

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO ACADÊMICO DO AGRESTE

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

**AVALIAÇÃO DO NÍVEL DE MATURIDADE DO SISTEMA
DE GESTÃO DA QUALIDADE PARA PEQUENAS E MÉDIAS
EMPRESAS:
PROPOSIÇÃO DE UM MODELO**

DISSERTAÇÃO SUBMETIDA À UFPE
PARA OBTENÇÃO DE GRAU DE MESTRE
POR

JÉSSICA DA SILVA RUFINO
Orientadora: Prof^a. Dr^a. Máisa Mendonça Silva
Coorientadora: Prof^a. Dr^a Renata Maciel de Melo

CARUARU - PE, Dezembro / 2016

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO ACADÊMICO DO AGRESTE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

**AVALIAÇÃO DO NÍVEL DE MATURIDADE DO SISTEMA
DE GESTÃO DA QUALIDADE PARA PEQUENAS E MÉDIAS
EMPRESAS:
PROPOSIÇÃO DE UM MODELO**

JÉSSICA DA SILVA RUFINO
Orientadora: Prof^a. Dr^a. Máisa Mendonça Silva
Coorientadora: Prof^a. Dr^a Renata Maciel de Melo

CARUARU - PE, Dezembro / 2016

Catálogo na fonte:

R926a Rufino, Jéssika da Silva.
Avaliação do nível de maturidade do sistema de gestão da qualidade para pequenas e médias empresas : proposição de um modelo. / Jéssika da Silva Rufino. ñ 2016.
95f. : il. ; 30 cm.

Orientadora: Maisa Mendonça Silva.
Coorientadora: Renata Maciel de Melo.
Dissertação (Mestrado) ñ Universidade Federal de Pernambuco, CAA, Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, 2016.
Inclui Referências.

1. Gestão da qualidade total. 2. Pequenas e médias empresas. 3. Normas técnicas (Engenharia). I. Silva, Maisa Mendonça (Orientadora). II. Melo, Renata Maciel de (Coorientadora). III. Título.

658.5 CDD (23. ed.) UFPE (CAA 2016-362)

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO ACADÊMICO DO AGRESTE PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO
EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

**PARECER DA COMISSÃO DE DEFESA DE DISSERTAÇÃO DE
MESTRADO DE**

JÉSSIKA DA SILVA RUFINO

**óAvaliação Do Nível De Maturidade Do Sistema De Gestão Da Qualidade
Para Pequenas E Médias Empresas: Proposição De Um Modeloô**

ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: GESTÃO DA PRODUÇÃO

A comissão examinadora composta pelos professores abaixo, sob a presidência do primeiro, considera o candidato JÉSSIKA DA SILVA RUFINO aprovado.

Caruaru, 15 de Dezembro de 2016.

Prof. Maísa Mendonça Silva, PhD (UFPE)

Prof. Thárcylla Rebecca Negreiros Clemente, Dra (UFPE)

Prof. Annielli Araújo Rangel Cunha, Dra (UFPE)

DEDICATÓRIA

Dedico aos meus pais, Genival e Josinete, e irmãos, Daniel e Marina, por todo apoio e crença no meu potencial. Por estarem sempre ao meu lado e por serem os principais responsáveis do meu desejo de ir cada vez mais longe.

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção da UFPE ã CAA, em especial a professora Dr^a Renata Maciel de Melo e a professora Dr^a Maisa Mendonça Silva, por todo apoio e incentivo. Ao meu namorado, companheiro e incentivador, que não me deixa nunca desistir dos meus sonhos. A minha turma de mestrado. E aos meus primos, Adalgisa e Fernando, pela calorosa acolhida no período em que estive na casa deles.

RESUMO

A avaliação do nível de maturidade busca investigar quais os pontos fortes e fracos de cada organização nos aspectos de qualidade e assim facilitar a implantação, manutenção e melhoria de um Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ). O referido trabalho tem por objetivo a elaboração de um modelo para avaliação do nível de maturidade organizacional em relação à Gestão da Qualidade (estruturado, de embasamento técnico e científico, de fácil aplicabilidade e voltado a pequenas e médias empresas), tomando como base as ferramentas de autoavaliação disponíveis nas ISO 9004 e 10014 (normas ISO de apoio) assim como os modelos de maturidade existentes na literatura. Com isso, a ferramenta final torna-se de aplicabilidade fácil, com um grande potencial de atendimento as necessidades destas organizações. A aplicação do modelo em duas empresas, de médio e pequeno porte, mostrou resultados satisfatórios na descrição da maturidade, e em todos os sete elementos avaliados percebeu-se nos resultados obtidos grande correspondência com a realidade observada, de modo que pôde-se diagnosticar os pontos fortes e fracos destas organizações, e com o auxílio das diretrizes de melhoria, auxiliá-los nos caminhos a serem seguidos para um melhor desenvolvimento.

Palavras-chave: Gestão da Qualidade. Níveis de Maturidade. normas ISO

ABSTRACT

The maturity level evaluation seeks to investigate the strengths and weaknesses of each quality organization and to assimilate the implementation, maintenance and improvement of a Quality Management System (QMS). The project aims at the elaboration of a model for the evaluation of the level of organizational maturity in relation to Quality Management (structured, based on technical and scientific, easy application and aimed at small and medium enterprises), based on tools Self-assessment applicable to ISO 9004 and ISO 10014 (ISO support standards) as well as existing maturity models in the literature. With this, a final tool becomes of easy application, with a great potential of attendance as the needs of the organizations. The application of the model in two companies, medium and small, showed satisfactory results in the description of maturity, and in all seven elements obtained perceived results obtained large correspondence with an observed reality, so that could be diagnoses Strengths And weak organizations, and with the help of improvement guidelines, and the paths to better results.

Key words: Quality Management. Maturity Levels. ISO standards

LISTA DE TABELAS

<i>Tabela 1.1 - Donos de Negócio por faixa de escolaridade (2011).....</i>	<i>19</i>
<i>Tabela 1.2 - Tipos de Pesquisas Usados em Engenharia de Produção</i>	<i>21</i>
<i>Tabela 1.3 - Critério de classificação do porte das empresas por: pessoas ocupadas.....</i>	<i>21</i>

LISTA DE FIGURAS

<i>Figura 1.1- Organograma de execução da pesquisa.....</i>	<i>197</i>
<i>Figura 2.1- Atividades para controle da qualidade segundo Feigenbaum</i>	<i>24</i>
<i>Figura 3.1- Elementos da qualidade para o sucesso da competitividade</i>	<i>48</i>
<i>Figura 3.2- Fluxograma de aplicação do modelo.....</i>	<i>52</i>
<i>Figura 4.1. Gráfico radar do NM - empresa de médio porte</i>	<i>63</i>
<i>Figura 4.2- Gráfico radar do NM - empresa de pequeno porte.....</i>	<i>62</i>

LISTA DE QUADROS

<i>Quadro 2.1 - Eras da qualidade</i>	<i>26</i>
<i>Quadro 2. 2 - Principais pontos a serem considerados na implementação de um SGQ.....</i>	<i>30</i>
<i>Quadro 2.3 - Principais normas da série ISO 9000</i>	<i>33</i>
<i>Quadro 2.4 - Normas ISO de Apoio e breve descrição</i>	<i>33</i>
<i>Quadro 3.1 - Principais características dos modelos de maturidade relevantes na literatura</i>	<i>41</i>
<i>Quadro 3.2 - Níveis de maturidade do modelo proposto.....</i>	<i>51</i>
<i>Quadro 3.3 - Diretrizes gerais para melhoria do Sistema de Gestão da Qualidade</i>	<i>53</i>
<i>Quadro 3.4 -Diretrizes do elemento Liderança para melhoria do Sistema de Gestão da Qualidade</i>	<i>55</i>
<i>Quadro3.5 - Diretrizes do elemento Foco no Cliente para melhoria do Sistema de Gestão da Qualidade</i>	<i>56</i>
<i>Quadro 3.6 - Diretrizes do elemento Pessoas para melhoria do Sistema de Gestão da Qualidade</i>	<i>57</i>
<i>Quadro 3.7 - Diretrizes do elemento Informação para melhoria do Sistema de Gestão da Qualidade</i>	<i>58</i>
<i>Quadro 3.8 - Diretrizes do elemento Produto para melhoria do Sistema de Gestão da Qualidade</i>	<i>59</i>
<i>Quadro 3.9 - Diretrizes do elemento Relacionamento com Fornecedores para melhoria do Sistema de Gestão da Qualidade.....</i>	<i>60</i>
<i>Quadro 3.10 - Diretrizes do elemento Gestão de Processo para melhoria do Sistema de Gestão da Qualidade</i>	<i>61</i>

SIMBOLOGIA

ISO- International Organization for Standardization ã Organização Internacional de Padronização

ABNT ã Associação Brasileira de Normas Técnicas

ISO 9000 - Organização Internacional de Padronização: Sistemas de Gestão da Qualidade ã Fundamentos e Vocabulário

ISO 9001- Organização Internacional de Padronização:Sistemas de gestão da qualidade Requisitos

ISO 9004- Organização Internacional de Padronização: Gestão para o Sucesso Sustentado de uma Organização ã Uma Abordagem da Gestão da Qualidade

ISO 10014 - Organização Internacional de Padronização: Gestão da Qualidade Diretrizes para a percepção de benefícios financeiros e econômicos

SGQ ã Sistema de Gestão da Qualidade

PME ã Pequenas e médias empresas

TQM ã Total Quality Management ã Gerenciamento da Qualidade Total

MGQ - Manual de Gestão da Qualidade

EUA ã Estados Unidos da América

PNQ ã Prêmio Nacional da Qualidade

NM ã Nível de Maturidade

POPs- Procedimentos Operacionais Padrão

5S ã Programa dos Sentidos (sentidos de utilização, ordenação, limpeza, saúde e autodisciplina)

BPF ã Boas Práticas de Fabricação

SAC ã Serviço de Atendimento ao Consumidor

PE ã Pernambuco

PIB ã Produto Interno Bruto

RDC ã Resolução de diretoria colegiada

NBR ã Normas Brasileiras

SAF ã Sistema de Avaliação de Fornecedores

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	15
1.1. Objetivos do trabalho.....	17
1.1.1. Objetivo Geral.....	17
1.1.2. Objetivos Específicos.....	17
1.2. Justificativa.....	17
1.3. Metodologia	19
2. REFERENCIAL TEÓRICO.....	23
2.1 Conceito de qualidade	23
2.2 Evolução do conceito da qualidade.....	25
2.1.1. Era da Inspeção	27
2.1.2. Era do Controle Estatístico.....	27
2.1.3. Era da Garantia da Qualidade	28
2.1.4. Era da Gestão Estratégica da Qualidade.....	28
2.2. Sistema de gestão da qualidade (SGQ).....	29
2.3. Sistema de gestão da qualidade e as normas ISO.....	32
2.4. Benefícios e dificuldades na implantação das normas ISO	35
2.5. Conceitos de avaliação da maturidade do SGQ e modelos	36
3. PROPOSIÇÃO DO MODELO	40
3.1. Análise comparativa de ferramentas para avaliação da maturidade.....	40
3.2. Detalhamento do modelo proposto.....	42
3.2.1. Elementos	42
3.2.1.1. Liderança	42
3.2.1.2. Foco no Cliente	43
3.2.1.3. Gestão de pessoas.....	44
3.2.1.4. Informação.....	45
3.2.1.5. Produto	45
3.2.1.6. Relacionamento com fornecedores	46
3.2.1.7. Gestão de processos	46
3.2.2. Escalas de Julgamento.....	49
3.2.3. Níveis de Maturidade	50

3.2.4. Diretrizes para Melhoria do Nível de Maturidade	52
4. APLICAÇÃO DO MODELO	62
4.1. Aplicação em uma organização de médio porte.....	62
4.2. Aplicação em uma organização de pequeno porte.....	65
4.3. Análise e discussão dos Resultados.....	70
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	76
REFERÊNCIAS.....	78
APÊNDICE.....	91
Apêndice 1 - Avaliação do Nível de Maturidade do Sistema de Gestão da Qualidade para Pequenas e Médias Empresas: Proposição de um Modelo.....	91
Apêndice 2 - CARTA DE CONFIDENCIALIDADE E SIGILO.....	92
Apêndice 3 - Ferramenta para Avaliação da Maturidade.....	93

1. INTRODUÇÃO

Existe um consenso nas diversas organizações em relação à necessidade de se melhorar constantemente os processos a fim de atender às exigências dos clientes. Entretanto, muitos programas de melhoria utilizados nos ambientes organizacionais enfatizam apenas o lado técnico, não se atentando às necessidades comportamentais. Assim, quando não sustentados pelos elementos que caracterizam a organização de aprendizagem, os programas de melhoria acabam não apresentando os resultados esperados (Gonzalez & Martins, 2011). Nesta perspectiva as empresas têm encontrado na série ISO um padrão de gestão viável para melhoria de processos e de expectativas comportamentais (Martin, 2012).

A ISO é uma rede de institutos de normatização nacionais, composta por membros de 161 países e sede em Genebra, Suíça. É uma organização sem fins lucrativos, cujo objetivo é desenvolver normas técnicas que agreguem valor para todos os tipos de negócios (ABNT, 2010). Como exemplo destas normas pode-se citar a família de normas ISO 9000, que trata da Gestão da Qualidade, e tem seu objetivo principal voltado a fazer com que as organizações atendam aos requisitos de qualidade do cliente, estatutários e regulamentos aplicáveis, contribuindo assim para o aumento da satisfação do cliente, e obtenção da melhoria contínua do desempenho (Bonfa, 2010).

Dentre estas normas, a ISO 9001 é a mais conhecida e com fins de certificação, no entanto, há outras normas que auxiliam a implementação do Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ), que podem ser denominadas normas ISO de apoio, como por exemplo, as normas ISO 9004 e ISO 10014. Os principais benefícios encontrados na literatura, oriundos do uso das normas ISO são: melhoria da produtividade; redução de setup; redução de tempo de ciclo e tempo de parada de equipamentos; menores tempos de entrega; menores taxas de defeitos; redução de etapas desnecessárias de processos; redução de reclamações dos consumidores; melhoria do ambiente de trabalho; melhoria do sistema de documentação; e clareza na distribuição de responsabilidades (Sampaio et al., 2009; Pereira & Melo, 2012; Valmohammadi, 2011).

Apesar da importância das normas ISO de apoio não certificáveis na implementação, manutenção e melhoria de um SGQ, no Brasil estas normas são ainda pouco conhecidas e utilizadas. Sabendo que a implementação bem planejada de um SGQ é considerada uma mudança organizacional, a sua eficácia dependerá de todo o potencial e expectativa dos

funcionários e será mais permanente e bem sucedida à medida que houver o envolvimento de todos (Capelli & Amaral, 2010; Dahlgaard Park & Dahlgaard, 2010). Estas normas veem para nortear os principais pontos a serem considerados para o alcance da prática bem sucedida do SGQ.

Para Behara e Gundersen (2001), nem todos os programas e ferramentas da qualidade são igualmente apropriados para todas as organizações. Pode-se transferir esta afirmação para as normas ISO de apoio, e em virtude disso, há a necessidade do entendimento das particularidades e nível de maturidade das organizações para o uso destas ferramentas. Alguns especialistas afirmam que a razão para as empresas não conseguirem ver os benefícios das normas como a ISO 9004 e 10014 é porque os gestores estão à procura de um documento de orientação que possam se aplicar especificamente a suas próprias empresas, onde sabe-se que não é o que ocorre com estas normas, onde o padrão é um documento genérico aplicável a diferentes empresas (Babicz, 2001).

Ivanoviļ e Majstoroviļ (2006) citam em seu trabalho a importância das ISO para avaliação do nível da gestão da qualidade alcançado nos processos empresariais, o que é definido pela literatura como nível de maturidade do SGQ. As ISO 9004 e 10014 dispõem de ferramentas genéricas que permitem a autoavaliação do nível de maturidade empresarial.

Na ISO 10014 os pontos enfatizados para medição da maturidade são aqueles referentes aos oito princípios da qualidade. Já a ISO 9004 aborda o sucesso sustentado da gestão da qualidade e leva em consideração as necessidades e expectativas de todas as partes interessadas, onde são abordados critérios como gestão para o sucesso sustentado de uma organização, estratégia e política organizacional.

O tema *Óníveis de Maturidade* aplicado a SGQ foi abordado pela primeira vez por Crosby (1979) em sua proposta do *Óferidor de Maturidade da Gerência da Qualidade*. A análise da Maturidade do SGQ permite à empresa avaliar seu progresso em relação às metas da Qualidade e ao estabelecimento de novas metas para o futuro (Alástico & Toledo, 2010). As primeiras pesquisas empíricas na área de Gestão da Qualidade desenvolveram instrumentos capazes de medir práticas de gestão e desempenho por meio de construtos (Saraph et al., 1989; Flynn et al., 1994; Ahire et al., 1996). Estes mesmos construtos são considerados nas estruturas utilizadas nos Prêmios Nacionais de Qualidade, assim como o prêmio Malcolm Baldrige e o prêmio europeu da Qualidade (Do Nascimento et al., 2015a).

Considerando a importância de um SGQ bem estruturado e os benefícios oriundos do conhecimento do nível de maturidade em relação a este sistema, é que este trabalho se concentra em estudar modelos de avaliação da maturidade, e por fim, propõe um modelo que permita essa avaliação em empresas regionais do Agreste de Pernambuco, que, para tanto, se fará uso de estudos de caso.

1.1. Objetivos do trabalho

O referido trabalho tem por objetivo a elaboração de um modelo para avaliação da maturidade organizacional em relação à Gestão da Qualidade, tomando como base as ferramentas de autoavaliação disponíveis nas ISO 9004 e 10014, assim como os modelos conceituais de maturidade de maior importância encontrados na literatura.

1.1.1. Objetivo Geral

Elaborar um modelo para identificação do nível de maturidade de pequenas e médias empresas (PME) baseada nas normas ISO 9004 e 10014 e ferramentas mais significativas da literatura.

1.1.2. Objetivos Específicos

- II. Identificar as principais ferramentas disponíveis para avaliação da maturidade
- III. Formular uma ferramenta de fácil aplicação, que consiga abranger os pontos mais importantes para avaliação de um SGQ.
- IV. Explorar a aplicabilidade de uma ferramenta de medição do nível de maturidade em PME;
- V. Formular diretrizes de orientações que permita as empresas elevarem o nível de maturidade obtido a partir da utilização da ferramenta.

1.2. Justificativa

Na literatura existem alguns importantes trabalhos relacionados à avaliação da maturidade organizacional. Em comum, estes trabalhos fornecem ferramentas que se propõem a medir a maturidade do SGQ, mas, suas aplicações e validações são feitas em empresas de grande e médio porte, normalmente já certificadas, com características bem distintas das

empresas normalmente encontradas na realidade brasileira, que em sua maioria são de pequeno e médio porte.

Com o intuito de facilitar as melhorias necessárias a cada organização individualmente, e alcançar as empresas de pequeno e médio porte do agreste de Pernambuco, é que se justifica a elaboração de um instrumento específico, que incorpore as peculiaridades destas organizações e deem a estas a oportunidade de medir seu desempenho e sua maturidade em relações a vários elementos do SGQ, podendo comparar-se com outras de seu setor, e buscar as melhorias e benefícios oriundos de SGQ bem desenvolvido. Além de orientar para o desenvolvimento mais eficiente de planos de ações de melhoria.

A região do Agreste Pernambucano mostra forte atuação industrial, assim a localidade apresenta muitas indústrias de todos os portes, onde a grande maioria é de pequeno e médio porte e muitas delas ainda informais (SINDVEST, 2015; Ferreira & Vasconcelos, 2011; Rocha et al., 2008). Por conta da forte atuação industrial na região houve um consequente desenvolvimento local. A escolha da aplicação da ferramenta em empresas desta região, sendo uma de pequeno porte e outra de médio porte, se justifica pela grande ocorrência de indústrias destes portes na localidade e da perspectiva de crescimento que estas empresas apresentam (SEBRAE, 2013; SEBRAE, 2008).

Apesar das boas perspectivas, são muitas as deficiências na Gestão da Qualidade encontradas nas empresas do Agreste de Pernambuco, originadas principalmente pelo alto grau de informalidade, precarização do sistema produtivo, falta de capacitação e baixa escolaridades dos empresários (Tabela 1.1), falta de incentivo do governo, entre outras (Costa, 2012; Leitão, 2010, SEBRAE, 2013). Assim, são poucas as empresas que conseguem dar segmento e promover a manutenção adequada de todos os processos que envolvem um sistema de gestão da qualidade (Silva, 2015a), entretanto são caracteristicamente abertas a inovações e a aceitação de mudanças que levem a melhoria (Machado et al., 2010).

As melhorias que vierem a ser implementadas nestas organizações só poderão surtir o efeito esperado, sem desperdício de investimentos, quando se sabe exatamente onde investir. Com um instrumento que possa medir a maturidade da organização, os esforços podem ser voltados ao ponto exato de maior carência para cada organização que se propuser a melhorias.

Tabela 1.1 - Donos de Negócio por faixa de escolaridade (2011)

	Empresários	Potenciais Empresários
Sem instrução ou fundamental incompleto	15%	51%
Ensino fundamental completo	10%	14%
Ensino médio completo ou incompleto	39%	29%
Ensino superior incompleto	6%	1%
Ensino superior completo ou mais	30%	4%
Total (em número de pessoas)	117654	563363

Fonte: SEBRAE, 2013

Além da utilização da ferramenta de forma individual pelas organizações, seu uso pode também ser aproveitado por instituições e entidades públicas ou privadas, que necessitem diagnosticar o desenvolvimento organizacional da região, buscando um melhoramento coletivo.

1.3. Metodologia

A metodologia para realização da pesquisa inicia-se com uma revisão bibliográfica relacionada ao tema por meio de:

- Levantamento das classificações de maturidade ligadas à Gestão da Qualidade existentes na literatura.
- Análise crítica das Normas ISO 10014 e 9004, dos trabalhos acadêmicos relacionados ao tema e de prêmios da qualidade;

Em seguida a proposição de um modelo de avaliação de maturidade de forma estruturada, bem embasada e de fácil aplicabilidade. O esquema geral dos procedimentos metodológicos adotados pode ser observado no fluxograma da Figura 1.1.

A abordagem do trabalho é qualitativa, que segundo Miguel (2007) consiste na interpretação do ambiente que está sendo pesquisado com coleta de evidências através da visita à organização de estudo. Assim o trabalho será definido conforme Gil (2002), como pesquisa exploratória, com delineamento de estudo de caso, que são definidos como:

Pesquisa Exploratória é aquela que como objetivo de proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses, com o objetivo principal de aprimorar ideias ou descobrir instruções. Estudo de caso consiste em um estudo profundo e

exaustivo de um ou poucos objetos, de maneira que permita amplo e detalhado conhecimento (GIL, 2002).

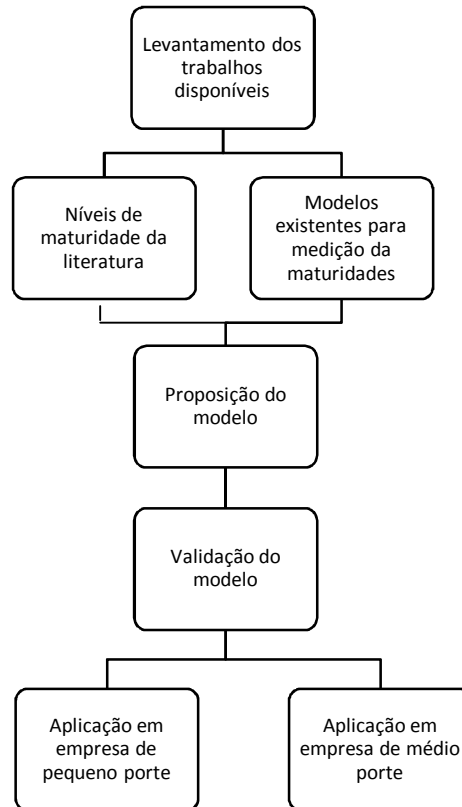


Figura 1.1 -Fluxograma de execução da pesquisa

Fonte: Esta pesquisa (2016)

Segundo Miguel (2007) o estudo de caso é um dos métodos mais adotados em Engenharia de Produção (Tabela 1.2), já que esta metodologia busca apreender uma situação, identificar e analisar as dimensões que envolvem o caso, e assim, descrever, compreender, discutir e analisar a complexidade de um caso concreto, construindo uma teoria que possa explicá-lo e prevê-lo (Martins, 2008).

Tabela 1.2 - Tipos de Pesquisas Usados em Engenharia de Produção

Tipos de Pesquisas
Desenvolvimento Teórico-Conceitual
Estudo de Caso
Survey
Modelagem e Simulação
Pesquisa-ação
Pesquisa bibliográfica

Fonte: Adaptado, Miguel (2007)

O estudo de caso será realizado em duas indústrias do Agreste de Pernambuco, que serão escolhidas segundo a classificação do SEBRAE pelo número de pessoas ocupadas na empresa (Tabela 1.3). Seguindo as orientações de Yin (2001) para realização de uma pesquisa de estudo de caso de forma eficaz é necessário:

- Fazer boas perguntas e interpretar as respostas;
- Ser um bom ouvinte e se desapegar de suas ideologias, para que não haja influência de suas ideias e possíveis preconceitos;
- Ser adaptável e flexível às situações encontradas, enxergando-as como oportunidades e não ameaças;
- Ter uma noção clara das questões que estão sendo estudadas;
- Ser imparcial em relação a noções preconcebidas.

Tabela 1.3 - Critério de classificação do porte das empresas por: pessoas ocupadas

Porte	Atividades Econômicas	
	Serviços e Comércio	Indústria
Microempresa	Até 09 pessoas ocupadas	Até 19 pessoas ocupadas
Pequena Empresa	De 10 a 49 pessoas ocupadas	De 20 a 99 pessoas ocupadas
Média Empresa	De 50 a 99 pessoas ocupadas	De 100 a 499 pessoas ocupadas
Grande Empresa	Acima de 100 pessoas	Acima de 500 pessoas

Fonte: SEBRAE, 2012

Outro ponto importante, colocado por Yin (2001), é que o estudo de caso pode ser de único ou casos múltiplos. Para este trabalho escolheu-se o estudo de caso múltiplo para se obter um estudo mais detalhado e com maior profundidade.

A ferramenta elaborada para aplicação do estudo de caso tem a proposta de ser mais simplificada, e será desenvolvida com base nas duas normas de ISO de apoio (ISO 9004:2010 e ISO 10014:2008), e nos pontos mais importantes para avaliação do SGQ destacados nos principais modelos acadêmicos encontrados na literatura e no prêmio nacional da qualidade.

Os dados para elaboração da ferramenta serão, então, aqueles definidos como dados secundários, que são os que se encontram à disposição do pesquisador em boletins, livros, revistas, dentre outros. Para Lakatos e Marconi (2000) as fontes secundárias possibilitam a resolução de problemas já conhecidos e exploração de outras áreas onde os problemas ainda não se caracterizaram suficientemente.

A partir da aplicação da ferramenta nas organizações é que serão coletados os dados primários, ou seja, aqueles coletados pela primeira vez pelo pesquisador, que segundo Andrade (1998) podem ser coletados mediante entrevistas, questionários e observação. Para utilização da ferramenta, as três formas de coleta de dados primários são válidas, e serão escolhidas de acordo com a possibilidade de obtenção das informações mais precisas possíveis.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Este capítulo tem como objetivo sistematizar adequadamente as principais bases teóricas utilizadas na busca das respostas necessárias a realização deste estudo. Para tanto, foi apresentada uma revisão da literatura relacionada aos principais temas: qualidade, normas voltadas ao apoio da implementação do SGQ, a maturidade de SGQs e instrumentos de medição.

2.1 Conceito de qualidade

Garvin (1992) descreve qualidade como um conceito notavelmente complexo, de fácil visualização, mas extremamente difícil de definir. E consequentemente, continua sendo motivo de grande confusão no ambiente organizacional e acadêmico.

Embora o conceito formal de qualidade seja difícil de ser definido, o termo em si é bem conhecido, tratando-se de uma palavra de domínio público e uso comum. Por essa razão Paladini (2011a) salienta a importância de se levar em consideração na definição do termo dois aspectos fundamentais:

- Qualquer definição que seja proposta para a qualidade não deve contestar a noção intuitiva que se tem sobre ela; e
- Não se pode delimitar seu significado com precisão exata, visto que, este é um conceito presente no dia-a-dia das pessoas.

A qualidade é, conceitualmente, determinada em situações distintas e com percepções objetivas e subjetivas, onde visa-se observar como o cliente se comporta e como se altera suas necessidades e preferências (Agudo, 2012; Paladini, 2011a). Juran (1989) define qualidade como adequação de um produto à utilização pretendida; Deming (1982) como a conformidade de um produto com as especificações técnicas, Taguchi (1986) defende que a qualidade tem que ser garantida com a consistência de design de produtos e Ishikawa (1985) explica qualidade como a produção de um bem ou serviço útil e satisfatório ao consumidor.

Para Crosby (1990) qualidade é a conformidade com as especificações, ou zero defeito, onde ele enfatiza os pontos absolutos para melhor compreensão do significado do termo:

- Qualidade deve ser entendida como ajustamento às especificações;
- Qualidade é alcançada pela prevenção e não pela inspeção/avaliação;

- Nível de atuação deverá ser o de zero defeito;
- Qualidade é medida pelo preço da não conformidade e não por índices.

Pela visão de Feigenbaum (1994), qualidade é definida em termos de custos de defeitos de qualidade e em termos de custo-benefício para a sua prevenção. Essa visão de qualidade traz como base a experiência do consumidor com o produto ou serviço, sendo que a sua avaliação é feita mediante suas necessidades, representando sempre um alvo em movimento. Feigenbaum ainda definiu as atividades de controle da qualidade como sendo: Controle de projeto; Controle de material recebido; Controle de produto; e estudo de processos especiais, como pode ser visualizado na Figura 2.1.

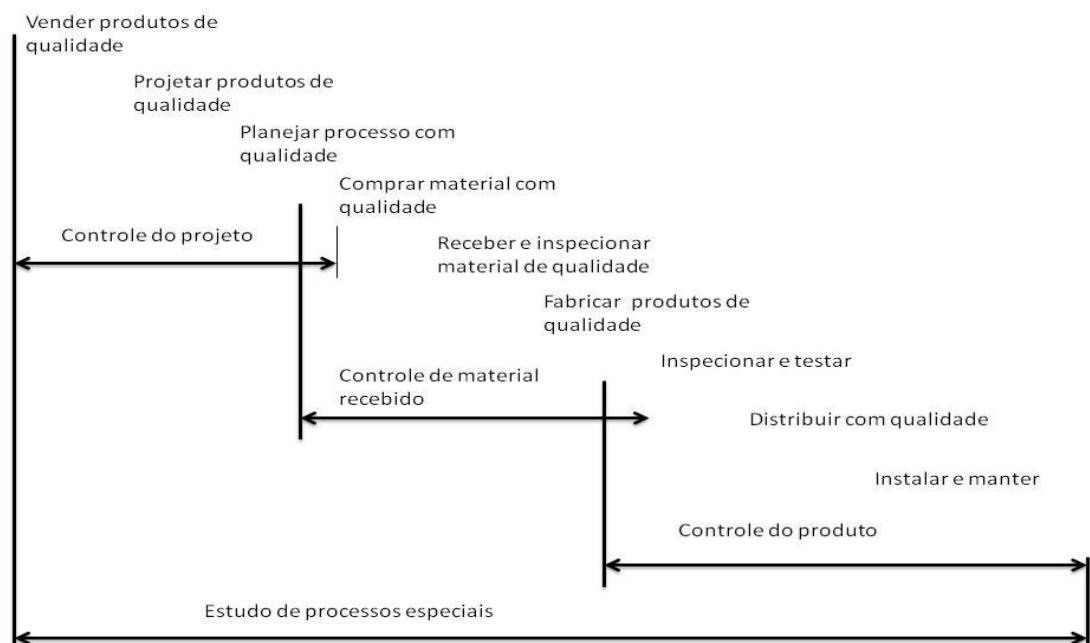


Figura 2.1- Atividades para controle da qualidade segundo Feigenbaum

Fonte: Feigenbaum (1994)

Dentre tantas definições de qualidade encontradas na literatura Garvin (1992) as divide em cinco principais abordagens:

- Transcendente ã de acordo com esta visão a qualidade é sinônimo de excelência inata. É não só absoluta, como também universalmente reconhecível, uma marca de padrões irretorquíveis e alto nível de realização.

- Baseada no produto ã as definições baseadas no produto veem a qualidade como uma variável precisa e mensurável. A diferença de qualidade é um reflexo na diferença de quantidade de algum ingrediente ou atributo do produto.
- Baseada no usuário ã estas definições partem da premissa de que a qualidade está nos olhos de quem observa, ou seja, admite-se que cada consumidor tem suas preferências e desejos e que o produto que atender melhor suas necessidades é o que ele acha de melhor qualidade.
- Baseada na produção- praticamente todas as definições baseadas na produção identificam qualidade como conformidade com as especificações. Uma vez estabelecidas as especificações do produto qualquer desvio implica numa queda da qualidade.
- Baseada no valor ã definição da qualidade em termos de custos e preços. Assim um produto de qualidade seria aquele que oferece desempenho ou conformidade a um preço justo.

A abordagem de Garvin (1992) é muito utilizada e amplamente citada em diversos trabalhos, como o de Zhang (2000), Yong & Wilkinson (2002) e Forker (1996), Martin, 2012.

Podemos então concluir que existe um grande número de definições distintas de qualidade, o que significa que ainda não há consenso a esse respeito. É também claro, que a qualidade é um valor multidimensional, e sua definição pode variar de organização para organização (Ivanoviĭ & Majstoroviĭ, 2006). Tendo em vista a proposta deste trabalho, será utilizada a definição de qualidade da ISO 9000: 2000: "Qualidade é o grau no qual um conjunto de características inerentes satisfaz os requisitos".

2.2 Evolução do conceito da qualidade

A evolução de um conceito em qualquer disciplina científica assinala os passos de desenvolvimento importantes, muitas vezes causados por mudanças nas condições de mercado, como a globalização, o aumento da pressão competitiva ou aumento das demandas dos clientes. Assim, compreender como e porque estas evoluções de conceitos ocorrem é uma condição prévia essencial para descobrir as principais tendências e desenvolvimentos no campo de visão (Weckenmann et al., 2015).

O conceito de qualidade foi moldado ao longo dos anos justamente em resposta a estas mudanças de condições, influenciando diretamente a percepção do mercado e das empresas quanto à forma de expressá-la. A ideia do conceito de qualidade iniciou-se pela crescente procura de bens variados, por volta do século XX, onde apareceu a necessidade de novas

estratégias de produção. Para aumentar a quantidade produzida nas fábricas, grupos de trabalhadores especializavam-se em alguns passos do processo de fabricação, e trabalhavam sob a liderança de um mestre responsável, entre outras coisas, pela inspeção esporádica dos produtos (Fischer et al., 2009).

Desde o século XX até os dias de hoje, muitas foram as modificações na percepção da qualidade e da sua gestão, por isso existem marcações temporais definidas por autores como as principais tendências evolutivas da qualidade. Segundo Carvalho e Paladini (2005), uma destas marcações temporais mais adotadas e aceitas é a proposta por Garvin (1992), que classifica a evolução da qualidade em quatro eras. As quatro eras e suas características estão descritas no Quadro 2.1:

Quadro 2.1 - Eras da qualidade

Características	Inspeção	Controle Estatístico	Garantia da Qualidade	Gestão Estratégica da Qualidade
Interesse principal	Verificação	Controle	Coordenação	Impacto estratégico
Visão da Qualidade	Um problema a ser resolvido	Um problema a ser resolvido	Um problema a ser resolvido enfrentado proativamente	Oportunidade de diferenciação da concorrência
Ênfase	Uniformidade do produto	Uniformidade do produto com menos inspeção	Toda cadeia de fabricação e os grupos funcionais	As necessidades de mercado e clientes.
Métodos	Instrumentos de medição	Ferramentas e técnicas Estatísticas	Programas e sistemas	Planejamento estratégico e estabelecimento de objetivos.
Papel dos profissionais	Inspeção, classificação, avaliação e reparo.	Solução de problemas e aplicação de métodos estatísticos	Planejamento, medição e desenvolvimento de programas.	Estabelecimento de metas, educação e treinamento, consultoria e criação de programas.
Responsável pela qualidade	Departamento de inspeção	Departamentos de fabricação e engenharia	Todos os departamentos, e envolvimento superficial da alta administração.	Todos da empresa, com a alta administração exercendo forte liderança.

Fonte: Adaptado de Garvin (1992)

As abordagens modernas da qualidade foram surgindo aos poucos, através de evolução regular, e não de evoluções marcantes, principalmente pela ampliação dos conhecimentos em torno das necessidades da qualidade. Assim, as eras da qualidade são produto de uma série de

descobertas que tentam sempre melhorar a era imediatamente anterior, com isso, os conceitos relacionados à Qualidade e suas práticas se consolidaram em todo o mundo, sendo hoje vista como uma das melhores e mais importantes estratégias para o desenvolvimento organizacional, se ampliando além da produção, para funções gerenciais e àquelas com foco no cliente (Garvin, 1992; Pinto, 2016)

2.1.1. Era da Inspeção

A inspeção formal só passou a ser considerada necessária com o surgimento das produções industriais em massa. Com o amadurecimento do sistema de produção norte-americano as medições tornaram-se mais apuradas e a importância da inspeção cresceu consideravelmente. No início do século XX, o pai da administração científica, Frederick W. Taylor deu força a atividade de inspeção separando-a a uma atividade que deveria ser atribuída a um dos chefes funcionais da fábrica (Garvin, 1992). Na primeira metade do século XX, os departamentos de inspeção desempenharam um papel de propulsores da qualidade, até se transformarem nos departamentos da qualidade (Juran, 1997).

A prática de inspeções espaçosas resultou em altos custos, tanto para a detecção e o reparo, como para a substituição de peças erradas, o que incluía taxas de desperdício muito elevadas. Além disso, as medidas de correção necessárias induziam uma perda de tempo. Como um esforço para reduzir os custos resultantes, tentou-se maximizar os benefícios da produção em massa, o que significa uma menor variedade com alto volume de produto. As necessidades do cliente, além de requisitos básicos protegidos por leis ou normas, quase não foram considerados. Em vez disso as propriedades do produto eram definidas principalmente pela vontade das organizações (Weckenmann et al., 2015).

2.1.2. Era do Controle Estatístico

A era do controle estatístico tem sua gênese na ampla utilização de ferramentas estatísticas básicas para a análise das medidas de qualidade, dentre as quais se destacam os Gráficos de Controle como ferramenta mais característica desta era, cujo projeto foi desenvolvido pelo engenheiro americano Walter Andrew Shewhart (1891-1967), nos laboratórios da Bell Telephones (Paladini, 2011b).

Esta era é marcada na verdade por uma coleção de ferramentas, sendo as principais: a apresentação em histograma, a folha de verificação, o gráfico de Pareto, o diagrama de causa

e efeito, o diagrama de concentração de defeito, o diagrama de dispersão e o gráfico de controle (Montgomery, 2004).

Apesar do forte impacto sobre a redução da variabilidade, o controle estatístico encontrou suas limitações quando sua adaptação fora do ambiente fabril não foi bem sucedida, pouca coisa na sua metodologia mudou até o início da década de 1960, quando obras lançadas na época introduziram uma nova era para a qualidade, a era da garantia da qualidade (Garvin, 1992).

2.1.3. Era da Garantia da Qualidade

Foi um período em que ocorreram grandes mudanças, sendo a mais característica a mudança do foco da produção para o foco no gerenciamento, havendo assim o surgimento das noções de custos da qualidade, e confiabilidade, com grande ênfase na prevenção de erros (Martin, 2012).

Neste período que os SGQ formais se iniciaram, com o uso de normas da qualidade, aplicadas para avaliação da extensão e conteúdo da qualidade praticada pelas estruturas internas das organizações e de forma concentrada nas empresas fornecedoras (Lages & França, 2010). O foco continuou sendo a prevenção de problemas, mas os instrumentos e ferramentas foram além das estatísticas utilizadas na era anterior, havia quatro elementos principais conceituados para esta era: os custos de qualidade, o controle total da qualidade, engenharia de confiabilidade e zero defeito (Garvin, 1992).

2.1.4. Era da Gestão Estratégica da Qualidade

A gestão da qualidade total (Total Quality Management ã TQM) tornou-se mais difundida a partir do surgimento em nível mundial dos chamados prêmios de qualidade ou prêmios de excelência em gestão. Tais prêmios indicam requisitos para que as organizações alcancem a excelência, constituindo importantes ferramentas de diagnóstico do desempenho dos sistemas de gestão das organizações (Boas, 2016).

É nesta era que começa a surgir uma nova visão que incorpora um notável desvio de perspectiva, onde pela primeira vez, a diretoria executiva e diretores no nível de presidência começam a demonstrar interesse pela qualidade. Pela primeira vez a qualidade é associada à

lucratividade, o que levou a sua inclusão no processo de planejamento estratégico, e a sua associação com uma arma agressiva de concorrência (Garvin, 1992).

2.2. Sistema de gestão da qualidade (SGQ)

O Sistema de Gestão da Qualidade é um conjunto de práticas desenvolvidas em organizações de todos os tipos, baseadas nas necessidades de clientes internos e externos, no melhoramento contínuo e no trabalho dos times da qualidade, que visa aprimorar processos, produtos e serviços (Vieira et al., 2013). O SGQ é considerado uma interessante ferramenta para geração de vantagem competitiva, pois eles desenvolvem um padrão de melhoria a partir da motivação do quadro de colaboradores e do controle de processos (Maekawa et al., 2013).

Torelli & Ferreira (1995) sugerem um modelo genérico para desenvolvimento de Sistemas de Gestão Qualidade (SGQs) em organizações. Ele deve ser adaptado à realidade de cada empresa, ou seja, considerar seu mercado, fornecedores, processos, produtos, funcionários e sua cultura. O modelo genérico proposto pelos autores compreende as seguintes fases:

- Fase Zero ã primeiros contatos: os recursos humanos devem ter contato com informações sobre o sistema a ser implantado por meio de palestras, seminários, estudos de casos, entre outros;
- Fase 1 ã capacitação nas metodologias envolvidas: seleciona-se o grupo que deve liderar as mudanças na empresa para treinar e conscientizar os demais;
- Fase 2 ã identificação de clientes externos: identificação e compreensão das principais características e necessidades dos clientes externos;
- Fase 3 ã identificação do sistema atual: o objetivo desta fase é que o grupo de implantação tenha conhecimento sobre os processos e recursos existentes na empresa, determinação da capacidade instalada, mapeamento dos fluxos de informação e cultura organizacional;
- Fase 4 ã avaliação do sistema: com base nos dados coletados na fase anterior, o grupo de implantação deverá fazer uma avaliação sobre a situação vigente em todos os níveis da organização;
- Fase 5 ã difusão: difusão dos procedimentos de implantação e seus objetivos;

- Fase 6 – operacionalização: inserção do elemento qualidade no plano estratégico da organização e diluição por toda a organização;
- Fase 7 – aprimoramento: todos os processos e funções devem estar perfeitamente descritos e documentados para que possam ser aplicados e melhorados continuamente; e
- Fase 8 – auditoria: objetiva estabelecer e manter o sistema de qualidade funcionando em conformidade com o planejamento.

Para Oliveira (2004) os sistemas de gestão da qualidade devem levar em consideração sete pontos principais, detalhados no Quadro 2.2.

Quadro 2.2 - Principais pontos a serem considerados na implementação de um SGQ

Política da Qualidade	Documento que deve explicar, de forma sintética, o compromisso da alta administração com a qualidade, servindo como guia filosófico para as ações gerenciais, técnicas e operacionais.
Documentação	Tem papel fundamental na manutenção do SGQ, e abrange procedimentos administrativos, técnicos e de controle da qualidade.
Auditorias	Importante instrumento de aperfeiçoamento e retroalimentação do sistema, pelo qual se avalia o grau de implementação dos procedimentos.
Recursos Humanos	A empresa deve estar atenta as necessidades de seus funcionários e utilizar essas informações como diferencial competitivo.
Logística e Suprimentos	As atividades a montante e a jusante são de grande importância para a otimização de serviços ao cliente. Assim a seleção e fornecedores e a gestão das atividades relacionadas com a distribuição proporcionam melhoria da qualidade do produto.
Informações	É muito importante para o funcionamento do SGQ que a informação esteja disponível na hora e quantidade certas e com qualidade.
Processo Produtivo	É extremamente necessário que o processo produtivo seja controlado, e para isso faz-se necessário a utilização de ferramentas de controle de produção.

Fonte: Adaptado Oliveira (2004)

O modelo mais atual e de maior utilização pelas organizações para aplicar os princípios da qualidade é a partir da implantação do SGQ da ISO 9001, cujo objetivo é satisfazer as necessidades, expectativas e exigências das partes interessadas, além de ter foco no desenvolvimento, implementação, manutenção e melhoria da qualidade nos processos

organizacionais (Agudo, 2012). A ISO 9001:2000 está baseada em oito princípios de gestão, a saber:

- Foco no Cliente: Organizações dependem de seus clientes e, portanto, convém que entendam as necessidades atuais e futuras do cliente, atendem aos requisitos e procurem exceder a suas expectativas;
- Liderança: Líderes estabelecem a unidade de propósitos e rumo da organização. Convém que eles criem e mantenham um ambiente interno no qual as pessoas possam estar totalmente envolvidas no propósito de atingir os objetivos da organização;
- Envolvimento das Pessoas: Pessoas de todos os níveis é a essência de uma Organização e seu total envolvimento possibilita que as suas habilidades sejam usadas para o benefício da organização;
- Abordagem Sistêmica para a Gestão: Identificar, entender e gerenciar os processos inter-relacionados como um sistema contribui para a eficácia e a eficiência da organização no sentido de esta atingir seus objetivos;
- Abordagem de Processo: Um resultado é alcançado mais eficientemente quando as atividades e os recursos relacionados são gerenciados como um processo;
- Melhoria Contínua: Convém que a melhoria contínua do desempenho global da organização seja seu objetivo permanente;
- Abordagem factual para tomada de decisão: Decisões eficazes são baseadas na análise de dados e informações;
- Benefícios mútuos nas relações com os fornecedores: Uma organização e seus fornecedores são independentes e uma relação de benefícios mútuos aumenta a capacidade de ambos em agregar valor.

A implantação de um SGQ permite às organizações estruturar uma boa base organizacional, possibilitando uma melhor compreensão dos processos e um desenvolvimento econômico mais sólido, o que possibilita a organização realizar uma gestão da qualidade com eficiência, garantindo que seus produtos satisfaçam as necessidades de seus clientes, com vantagens que atingem não somente os membros internos, mas toda a sociedade com a qual a organização esteja envolvida (Silva, 2015b).

Tão importante quanto o método para implantação do SGQ, a formalização do sistema é essencial para garantir que as atividades importantes para a qualidade decorram de forma controlada e organizada, esta formalização compreende um conjunto de procedimentos

organizacionais e regras documentadas. Objetivo da formalização é elaboração do Manual de Gestão da Qualidade (MGQ) onde se definem a política, o sistema e as práticas de qualidade da organização. Ou seja, a formalização do SGQ inclui a elaboração de documentação associados ao sistema, seguindo determinados padrões, criando diretrizes e condições gerais para todos os serviços e especificando também requisitos e instruções no âmbito de cada serviço individual (Bastos, 2008).

2.3. Sistema de gestão da qualidade e as normas ISO

Os sistemas de gestão da qualidade (SGQ) são uma significativa alternativa para a geração de vantagem competitiva exigida atualmente pelo ambiente complexo do mercado, pois eles desenvolvem um padrão de melhoria a partir da motivação do quadro de colaboradores, do controle de processos, da identificação de requisitos e atendimento das necessidades dos clientes (Maekawa et al., 2013).

No entanto, a utilização correta destes instrumentos é uma condição fundamental para que deles se obtenha os melhores resultados potenciais. Estudos mostram que cerca de 60% das iniciativas voltadas para implementação de instrumentos do SGQ não atingem os resultados esperados, sendo os principais fatores relacionados a estas falhas os ligados a falta de motivação dos colaboradores, cultura organizacional não favorável, deficiência da gestão, entre outros (Mclean & Antony, 2014).

Pretendendo facilitar a coordenação internacional e unificação dos padrões industriais voltados para o SGQ, países como Alemanha, Canadá e EUA, se reuniram para criação de requisitos para programas e sistemas da qualidade, o que culminou na criação da Organização Internacional para Padronização (com sigla em inglês: ISO), e na posterior criação da série ISO 9000, cujas principais estão demonstradas do Quadro 2.3 (Martin, 2012). A certificação ISO, especificamente da ISO 9001, é considerada uma das ferramentas mais eficazes que pode ser adotada para orientação do SGQ (Sampaio et al., 2011).

Quadro 2.3 - Principais normas da série ISO 9000

ISO 9000:2000	Sistemas de Gestão da Qualidade - Fundamentos e Vocabulário.
ISO 9001:2000	Sistemas de Gestão da Qualidade - Requisitos.
ISO 9004:2000	Sistemas de Gestão da Qualidade - Diretrizes para melhorias de desempenho.
ISO 9011:2002	Diretrizes sobre auditorias em sistemas de gestão da qualidade e/ou ambiental

Fonte: Adaptado Carvalho & Paladini (2005)

A norma ISO 9001:2000 pode ser encarada como um modelo para construção de sistemas de gestão da qualidade. Essa norma em particular é voltada para aplicação interna e certificação com fins contratuais, voltada principalmente na eficácia do sistema de gestão da qualidade (Carvalho & Paladini, 2005). Entretanto, a norma ISO 9001 e sua série - série ISO 9000 - não são as únicas normas que auxiliam na implantação do SGQ, existe uma variedade de ISOs que a complementam, como as que podem ser vistas no Quadro 2.4:

Quadro 2.4 - Normas ISO de Apoio e breve descrição

Normas ISO de Apoio	
ISO 10014:2008	Diretrizes para a percepção de benefícios financeiros e econômicos
ISO 10018:2013	Gestão de qualidade - Diretriz para envolvimento das pessoas e suas competências
ISO 10019:2007	Diretrizes para a seleção de consultores de Sistemas de Gestão da Qualidade e uso de seus serviços
Documento Orientativo (D.O) do Comitê Brasileiro de Qualidade (CB-25)	Orientações para a seleção e contratação de serviços de consultoria, treinamento e certificação de sistemas de gestão da qualidade
ISO 10017:2005	Guia sobre técnicas estatísticas para ABNT NBR ISO 9001:2000
ISO 10002:2005	Diretrizes para o tratamento de reclamações nas organizações
ISO 10004:2013	Satisfação do cliente - Diretrizes para monitoramento e medição
ISO 19011:2012	Diretrizes para Auditoria de Sistemas de Gestão
ISO 10015:2001	Diretrizes para treinamento

Fonte: Esta pesquisa (2016)

As normas ISO 9004 e 10014, em particular, dispõem de ferramentas genéricas que permitem a autoavaliação do nível de maturidade empresarial. Essas ferramentas são mais um meio para verificação do sucesso da implementação e manutenção de um sistema de gestão baseado nos oito princípios de gestão, concebido para melhorar continuamente o desempenho organizacional (Moreira Filho & Neto, 2010).

Considerada como uma norma complementar à ISO 9001, a ISO 9004:2000, dá orientações sobre uma ampla gama de objetivos de um sistema de gestão da qualidade a mais do que a ISO 9001, em particular para a melhoria contínua do desempenho global da organização e eficiência, bem como a eficácia. Contribuindo expressivamente com a disponibilização de uma ferramenta de autoavaliação para o SGQ (Hwang et al., 2012), ela também fornece orientações para organizações que anseiam implementar com sucesso um SGQ (Paladini, 2011a).

A ISO 9004 consiste de diretrizes e recomendações que não têm o propósito de proporcionar certificação, e em seus anexos disponibiliza um questionário que serve como guia de autoavaliação, cujo objetivo é orientar a organização de onde investir melhor os recursos para melhoria. É um instrumento passível de ser aplicado por uma equipe multidisciplinar, ou uma pessoa suportada pela alta administração, interna à organização. Seu objetivo é avaliar a maturidade da organização com relação aos pontos: a) Sistema de gestão da qualidade; b) Responsabilidade da administração; c) Gestão de Recursos; d) Realização do produto; e e) Medição, análise e melhoria (ABNT, 2010).

Assim como ISO 9004, a norma ISO 10014 disponibiliza uma ferramenta de autoavaliação para análise de lacunas e ferramentas de priorização, sendo assim considerada uma norma que complementa a ISO 9004 quanto à melhoria de desempenho. A intenção da ISO 10014 é fornecer à Alta Direção informação para facilitar a efetiva aplicação de princípios e seleção de ferramentas que propiciem sucesso e sustentabilidade de uma organização (ABNT, 2008).

A ISO 10014 fornece diretrizes para a percepção de benefícios financeiros e econômicos com base na aplicação dos princípios de gestão da qualidade, e traz como ferramenta chave da norma o sistema de autoavaliação que permite a seleção do item mais apropriado para a ação prioritária de melhoria. A ferramenta de autoavaliação da norma avalia os pontos relacionados aos princípios da qualidade (ABNT, 2008).

2.4. Benefícios e dificuldades na implantação das normas ISO

As empresas implementam cada vez mais normas ISO de gestão como uma iniciativa estratégica para se manterem competitivas. Muitas organizações têm dedicado recursos de nível empresarial para avaliar, monitorar e implementar novas normas de gestão em toda a organização, e como resultado, as empresas não só estão tomando decisões estratégicas para implementar normas de gestão, mas também olham para sinergias entre os padrões (Su, 2015).

Diante desta vasta utilização das normas ISO dentro das organizações, muitos autores buscam investigar quais os efeitos práticos da utilização destas normas, tanto os benefícios quanto as dificuldades mais comumente encontradas na implementação. Maekawa et al. (2013) fez esta investigação no ambiente empresarial brasileiro, observando as motivações das empresas nacionais para utilização da ISO 9001 e obteve os seguintes resultados:

Motivações ã As motivações para a certificação da ISO 9001 podem ser classificadas em duas categorias, as motivações internas e as motivações externas. As internas estão relacionadas com o objetivo de alcançar a melhoria da organização, enquanto as externas estão relacionadas ao *marketing*, pressões do cliente e aumento do *market share*. Xavier (1995) detalha ainda mais as características motivacionais no Brasil, onde destaca as principais: reconhecimento internacional (57%); atualização do sistema de qualidade já existente (27%); decisão de cúpula no âmbito da corporação (26%); e exigências contratuais (17%).

Benefícios ã Os benefícios relacionados à eficiência são: redução de custos; melhoria da produtividade; redução de *setup*; redução de tempo de ciclo e tempo de parada de equipamentos; menores tempos de entrega; menores taxas de defeitos; redução de etapas desnecessárias de processos; eliminação de movimentações desnecessárias de produto/pessoal; e redução de reclamações dos consumidores. Existem também aqueles relacionados à natureza gerencial, que são: melhoria do ambiente de trabalho; melhoria do sistema de documentação; e clareza na distribuição de responsabilidades.

Dificuldades ã Muitas empresas que implementaram sistemas de gestão da qualidade acabaram abandonando-os, principalmente devido à falta de comprometimento da alta gerência, restrições financeiras, culturas inadequadas e excessiva burocracia e interpretação errônea dos preceitos da norma. Pode-se listar as principais dificuldades como: resistência à mudança; baixa capacitação da mão de obra; complexidade de alguns instrumentos de gestão

e de processos produtivos da empresa; e necessidade de investimento constante em capacitação e melhorias.

A investigação sobre os benefícios competitivos de implementação das normas ISO é ainda inconclusiva, já que o resultado da implementação de uma destas normas depende expressivamente do modo como o processo de implementação se dá, assim como da realidade de cada empresa e da continuidade eficaz do processo. Como exemplo pode-se citar os relatos encontrados da literatura sobre a ISO 9001, onde alguns autores têm encontrado um impacto positivo sobre o desempenho (Corbett et al, 2005; Levine & Toffel, 2010; Naveh & Marcus, 2005), enquanto outros estudos não mostram uma relação significativa (Martínez-Costa et al, 2009; Singh et al, 2011; Terziovski et al, 1997). Benner & Veloso (2008) mostram ainda que a implementação de normas ISOs tem benefícios para o desempenho, mas que esses diminuem ao longo do tempo.

2.5. Conceitos de avaliação da maturidade do SGQ e modelos

Na literatura são variados os estudos voltados à área de pesquisa "gestão da qualidade" que relatam ou propõem instrumentos para medir a qualidade sobre a adoção da Gestão da Qualidade da organização. Entretanto o que se observa é que a grande maioria dos estudos tende a confundir o tempo que uma organização está envolvida com relatórios de Gestão da Qualidade, com a efetiva qualidade de seus programas adotados (Patti et al., 2001).

Modelos de maturidade incluem tipicamente uma sequência de níveis (ou estágios) que formam um caminho antecipado, desejado, ou lógico de um estado inicial até um estado final. O nível de maturidade atual de uma organização representa as suas capacidades no que diz respeito a aptidão de atingir objetos e domínio de aplicação de modelos e ferramentas. Estes modelos são usados para avaliar como está a situação, para orientar as iniciativas de melhoria, e para controlar o progresso (Röglinger et al., 2012). A maturidade como aplicada nos modelos de avaliação do SGQ, pode ser conceituado em três perspectivas diferentes:

- Amadurecimento - Transmite a noção de desenvolvimento de um estado inicial a um estado mais avançado. Nesta definição fica implícita a noção temporal ou envelhecimento, mostrando a passagem por vários estados intermediários no caminho para a maturidade (Fraser et al., 2002);

- Capabilidade não é a condição perfeita, vista como o desenvolvimento completo de algum processo ou atividade garantindo assim sua inclusão em um ciclo de melhoria contínua (Do Nascimento, 2015a);
- Evolução - Lahti et al. (2009), consideram que o conceito de maturidade está atrelado à noção evolucionista, onde um processo pode passar por um número de estágios intermediários até alcançar a maturidade plena. A partir desta visão, a definição de maturidade combina um elemento evolucionário com a adoção de boas práticas.

As diferentes perspectivas de maturidade se complementam e denotam o uso de métricas que direcionam a mudança organizacional de um estágio inicial para um mais avançado (Do Nascimento, 2015).

O primeiro modelo para classificação das organizações em níveis correspondentes a sua maturidade no SGQ foi proposto por Crosby (1979), onde o autor conceituou maturidade organizacional e elaborou o *grid* de maturidade. Segundo Crosby o nível de maturidade é dividido em cinco estágios: 1) Incerteza: A gerência não considera a qualidade um fator importante e benéfico à empresa; 2) Despertar: A gerência começa a perceber que a Gestão da Qualidade é útil, mas não está disposta a gastar tempo e dinheiro para concretizá-la; 3) Esclarecimento: Há o estabelecimento de uma política da Qualidade mais regular e admite-se que somos a causa dos nossos problemas. 4) Sabedoria: As reduções de custos são efetivas, quando surgem problemas, estes são enfrentados e desaparecem; 5) Certeza: A gerência da Qualidade é tida como parte absolutamente vital da gerência da empresa.

A medição de maturidade proposta por Crosby pode ser utilizada como uma métrica interna para ajudar a empresa a identificar as lacunas em seus processos, além de possibilitar mais conhecimento para a formulação de ações para mitigar suas limitações, e ainda articular comparações de desempenho entre empresas, oferecendo as seguintes vantagens: 1) Monitoramento do desempenho e seu alinhamento com a estratégia empresarial; 2) Disponibilização de parâmetros confiáveis que possam ser utilizados para comparar empresas; 3) A identificação de aspectos críticos prejudiciais ao desempenho; 4) A orientação para desenvolver consistentemente os processos; 5) A redução de retrabalho e dos custos, por direcionar as prioridades da ação gerencial e; 6) A introdução e consolidação de dimensões não financeiras como critérios competitivos.

O primeiro instrumento para medição de práticas de Gestão da Qualidade dentro das organizações, com base no modelo de Crosby, composto por construtos, foi proposto por

Saraph et al. (1989), que desenvolveram um formulário com o objetivo de mensurar a gestão da qualidade através da avaliação da confiabilidade. Este modelo avalia a percepção dos gerentes em oito fatores, baseados nas definições dos chamados ógurusô da qualidade. Posteriormente, outros instrumentos de medição da maturidade foram desenvolvidos, com diferentes perspectivas, e buscando aperfeiçoar os seus antecessores.

O modelo de Flynn et al. (1994) trás a Gestão da Qualidade como parte da manufatura de classe mundial, considerando, para tanto, as práticas americanas e japonesas; a população em que foi aplicada o ferramenta proposta pelos autores foram empresas produtoras de máquinas, eletrônicos e transporte localizadas nos Estados Unidos da America e no Japão, para aplicação da ferramenta os autores definiram colaboradores do nível de gerencia e supervisão. Um de seus pontos fortes é justamente a participação do nível operacional para coleta de dados da ferramenta.

Ahire et al. (1996) avalia da Gestão da Qualidade utilizando princípios oriundos do prêmio Malcolm Baldrige, com uma ferramenta feita para avaliação da maturidade de indústrias automotivas norte americanas. Seu diferencial está na utilização de ferramentas estatísticas de validação mais compreensivas e extensivas, entretanto sua utilização fica restrita a apenas a gerencia da empresa, o que resulta em uma avaliação pouco abrangente no que diz respeito à visão diferenciada que diferentes níveis de colaboradores apresentam.

Grandzol & Gershon (1998) propõe sua ferramenta baseada nos conceitos e considerações dos gurus da qualidade e alguns trabalhos acadêmicos relacionados ao tema. A ferramenta é proposta para respondentes do nível de CEO, em empresas de indústria navais de aeronáuticas norte americanas, onde são feitas avaliações da maturidade empresarial com relação ao SGQ, correlacionando os resultados com o desempenho organizacional.

A ferramenta elaborada por Singh & Smith (2006) foi elaborada para medição da maturidade e do desempenho da organização com relação ao SGQ, usando como referência a ISO 9001:2008, prêmios da qualidade e pesquisas acadêmicas de destaque. Idealizado para avaliação de empresas australianas, os autores deixam explicito a exigência de certificação para utilização da ferramenta.

Um modelo de maturidade tem o objetivo principal de descrever o comportamento típico exibido por uma organização em um número de níveis ou graus de consolidação de práticas consagradas para cada critério em estudo, identificando o que pode ser considerado como boa prática, bem como formas de transição de um nível a outro. Desta forma, os

modelos de maturidade permitem que os gestores identifiquem uma trajetória lógica e progressiva para o desenvolvimento organizacional (Do Nascimento et al., 2015a).

Tomando como base todas as características e definições para modelos de avaliação da maturidade discutidas neste capítulo é que será proposto modelo que atenda as especificidades das empresas à que este pesquisa pretende atender.

3. PROPOSIÇÃO DO MODELO

Os fundamentos teóricos empíricos apresentados no capítulo anterior dão suporte a este estudo no que se refere ao Nível Maturidade de SGQs e a implementação de modelos de avaliação destes níveis. O capítulo a seguir procurou caracterizar a metodologia utilizada para o desenvolvimento de um novo modelo de avaliação da maturidade que tenha as condições particulares para a aplicação em empresas de pequeno e médio porte.

3.1. Análise comparativa de ferramentas para avaliação da maturidade

Na literatura existem vários instrumentos de medição do nível de desenvolvimento do SGQ (maturidade). Os trabalhos mais importantes e significativos que foram elaborados foram identificados e analisados para serem comparados com as ferramentas ISO estudadas. Esse paralelo entre os modelos será utilizado como base para o desenvolvimento de um modelo, que leve em consideração os aspectos importantes para avaliação de um SGQ, e que seja uma alternativa de fácil aplicação.

A classificação e identificação das abordagens disponíveis na literatura, como a realizada no Quadro 3.1, oferece a vantagem de assegurar que todos os aspectos importantes relativos à maturidade de SGQs sejam avaliados, além de permitir que temas atuais estejam presentes na pesquisa através da comparação entre estes modelos (Ahire et al, 1996; Singh & Smith, 2006; Do Nascimento et al., 2015a).

Dentre as ferramentas citadas no Quadro 3.1 pode-se observar que somente as ISO 9004, 10014 e a do PNQ definem formalmente os níveis de maturidade adotados, as demais utilizam somente a escala Likert como meio de medição dos resultados encontrados no final da aplicação da ferramenta, não permitindo assim uma interpretação didática para uso prático destas ferramentas.

A partir da comparação dos modelos observa-se também que os trabalhos como os de Ahire et al. (1996), Saraph et al (1989) e Singh e Smith (1999) disponibilizam ferramentas para avaliação do nível de maturidade do SGQ que são bastante extensas (Patti et al., 2001), o que torna a utilização prática destas ferramentas pouco atrativa para as organizações, principalmente para aquelas de pequeno e médio porte, que necessitam de resultados mais imediatos e práticos. A ISO 10014 apresenta a mesma característica, é um instrumento longo, apresentando no total 97 questões a serem respondidas (ANBT, 2008). Essa característica em

particular destas ferramentas gera então uma lacuna no campo de pesquisa, sendo este um dos motivos para proposição de um modelo diferenciado que exija um menor tempo de aplicação, que gere informações consistentes e úteis, e que consiga despertar o interesse das PMEs para as boas práticas do SGQ.

Quadro 3.1- Principais características dos modelos de maturidade relevantes na literatura

Método	Respondentes	Níveis	Escala	Número de elementos no questionário	Total de questões da ferramenta
Saraph et al. (1989)	Alta direção e Gerente da qualidade	Não define níveis para maturidade	Likert de 5 pontos	8	78
Flynn et al. (1994)	Gerentes, supervisores e nível operacional	Não define níveis para maturidade	Likert de 5 pontos	11	47
Ahire et al. (1996)	Gerente de Fábrica	Não define níveis para maturidade	Likert de 7 pontos	12	100
Samson e Terziovski (1999)	Alta direção	Não define níveis para maturidade	Likert de 5 pontos	7	53
Singh e Smith (2006)	Gerentes e Representantes da Alta direção	Não define níveis para maturidade	Likert de 5 pontos + NA (não se aplica)	13	137
ISO 9004 (2010)	Alta direção	5	Likert de 5 pontos	5	41
ISO 10014 (2008)	Alta direção	5	Likert de 5 pontos	8	97
PNQ (2011)	Alta direção	3	Percentual de importância para cada item	8	23

Fonte: Esta pesquisa (2016)

Outro ponto importante a ser consideração nestes modelos é que um pré-requisito comum para aplicação destas ferramentas é a certificação ISO 9001, ou mesmo a utilização informal dos conceitos presentes na norma. Ao mesmo tempo, Saraph et al (1989), Flynn et al (1994) e Ahire et al. (1996) validam seus instrumentos em indústrias de grande porte norte americanas (Saraph et al, 1989; Ahire et al, 1996) e japonesas (Flynn et al., 1994) que apresentam uma realidade totalmente distinta das médias e pequenas empresas brasileiras.

Com o resultado das observações das características destes referidos modelos, é que se notou a necessidade de desenvolver um instrumento adaptado às particularidades das

organizações de pequeno e médio porte localizadas no agreste de Pernambuco, específica, e com potencialidade de atender também as necessidades de outras localidades que apresentem realidade semelhante. As características particulares para PMEs também foram considerados para elaboração de todo modelo, cuja principais podem ser citadas como: alto grau de informalidade dos processos, baixo aporte tecnológico para auxiliar os sistemas de qualidade, e a capacidade e possibilidade de inovação de apresentam.

3.2. Detalhamento do modelo proposto

Avaliando os elementos abordados em cada um dos modelos estudados (Quadro 3.1), observou-se aqueles que apareciam com maior frequência. Assim, para construção e escolha dos elementos utilizados nesta pesquisa foram considerados todos os oito modelos anteriormente citados (Quadro 3.1) e os elementos de maior ocorrência, que foram considerados os mais relevantes para um bom desenvolvimento de um SQG, tendo em vista que aparecem tanto nos modelos de pesquisa acadêmica, nas normas ISO, como também no prêmio de qualidade. Abaixo estão listados os sete elementos que serão utilizados e suas definições:

3.2.1. Elementos

Os elementos descritos nesta seção serão àqueles utilizados para a avaliação da empresa que utilizar a ferramenta proposta nesta pesquisa. Com relação aos aspectos particulares para as empresas foco desta pesquisa (as PMEs), serão considerados na elaboração das questões que irão compor a ferramenta final. Os conceitos aqui debatidos para os elementos são os conceitos base de cada elemento que não deve ter grande diferenciação independente do porte ou setor empresarial.

3.2.1.1. Liderança

O elemento liderança aparece nos oito modelos analisados no Quadro 3.1, assim podemos considerar este um princípio de gestão da qualidade de importância fundamental para alcançar o sucesso de qualquer organização. Apesar da sua importância, a definição do conceito de liderança está longe de ser uma tarefa fácil ou simples. Segundo Luburiļ (2015) a liderança é um conceito tão complexo que não há uma definição universal que poderia cobrir toda a sua essência.

De acordo com os princípios da gestão, líder é aquele que estabelece unidade de propósito e o rumo da organização (ABNT, 2005). Ou seja, a liderança é a ação de criar um ambiente que permita o total envolvimento das pessoas e incentive todos a alcançar os objetivos da organização. Ela incluiu essencialmente o incentivo à mudança, a gestão do meio ambiente e uso de ideias para melhorar o negócio (Samsom & Terziovski, 1999). O líder precisa mostrar compromisso com a qualidade, ter uma visão estratégica da qualidade a longo prazo, e garantir recursos suficientes disponíveis para as atividades relacionadas com a qualidade (Singh & Smith, 2006).

De forma geral a liderança de equipe tem sua principal característica baseada na confiança mútua e respeito. Um líder de equipe tem sempre confiança e respeito pelas pessoas da sua equipe. Ele estabelece metas flexíveis para os seus colaboradores, ajusta o ritmo, e está pronto para assumir a responsabilidade pessoal pelos resultados do time, dá feedback constante, e age como um treinador da equipe. O líder adapta a sua autoridade ao trabalho em equipe e espírito de equipe e ele não se importa em reconhecer o momento de dar independência a seus subordinados. E talvez a coisa mais importante é que, um líder aprende em conjunto com a sua equipe (Luburiļ, 2015);

3.2.1.2. Foco no Cliente

Estando presente em seis dos oito modelos estudados, o foco no cliente é também um dos princípios de gestão da qualidade trazidos pelas ISO 9004:2010 e 10014:2008, considerado um dos fatores chave para o desenvolvimento bem sucedido de um negócio.

A norma ISO 9004:2010 descreve este princípio como: as organizações dependem de seus clientes e, portanto, convém que entendam as necessidades atuais e futuras do cliente, os seus requisitos e procurem exceder as suas expectativas. Para Evans & Lindsay (1995) este item determina o grau de satisfação do cliente e a eficácia do gerenciamento de relacionamento entre cliente e organização. Onde estão incluídos: a garantia de atendimento dos requisitos exigidos pelos clientes, um tratamento eficaz das reclamações, e um retorno eficaz do cliente (Singh & Smith, 2006).

De acordo com os padrões de qualidade, o cliente pode ser identificado como uma pessoa ou uma organização que recebe um produto ou um serviço. Desta forma o termo "cliente" pode cobrir, por exemplo, um consumidor, cliente, usuário final, varejista, mas também insumos para os processos internos. Assim para uma organização, os clientes podem

ser internos ou externos, dependendo se eles estão no interior ou no exterior da organização. Uma saída de cada processo interno é uma entrada para o próximo processo, e o processo seguinte é cliente interno do processo anterior (Luburiļ, 2015);

3.2.1.3. Gestão de pessoas

As pessoas são o fator mais importante do sucesso e da própria essência de uma organização. Dada sua importância este item é abordado em todos os modelos de avaliação da maturidade estudados. A ISO 9004:2010 sugere que apenas com o envolvimento das pessoas garante-se um caminho seguro para estabelecer o sucesso da organização.

O pessoal que executa atividades que afetam a qualidade do produto deve ser competente, com base em educação, habilidade e experiência apropriada. Deste modo é dever da organização tornar efetivo o gerenciamento destas pessoas, através da (ABNT, 2005):

- Determinação das competências necessárias para execução de cada atividade que afeta a qualidade do produto;
- Fornecimento de treinamento ou outras ações necessárias para satisfazer as necessidades de competências;
- Avaliação da eficácia das ações executadas;
- Manter registros dos treinamentos, habilidade e experiência do pessoal.

O envolvimento dos funcionários com a busca pela qualidade também é essencial para o alcance dos objetivos. A distribuição de responsabilidade e o incentivo à tomada de decisão são práticas que proporcionam um envolvimento efetivo e contribui para atingir as metas, envolvendo todos os funcionários na busca pela melhoria de resultados (Paladini, 2011b). Além do treinamento e da motivação, a reciprocidade de resultados da organização com os colaboradores é fundamental (Paladini, 2011a).

Os principais benefícios identificados neste padrão de qualidade incluem motivação, comprometimento e inclusão de pessoas dentro de uma instituição, aumentando assim sua capacidade de inovação e criatividade na realização dos seus objetivos. Benefícios vitais também podem ser identificados no domínio da responsabilidade pessoal, sublinhando que as pessoas são responsáveis pelo seu próprio desempenho e que eles estão prontos para participar e contribuir para melhorias contínuas (ABNT, 2010);

3.2.1.4. Informação

Elemento abordado em sete dos modelos de avaliação da maturidade estudados, a informação é um elemento de fundamental importância para o sucesso das tomadas de decisões relacionadas com a qualidade. O nível de acertos nas tomadas de decisões é diretamente relacionado com a qualidade das informações disponíveis. Ou seja, a informação precisa estar disponível na hora e em quantidade certas (Oliveira, 2004).

Informações precisas estão relacionadas as práticas relativas à documentação sólidas, à eficácia na rastreabilidade de produtos e serviços, à garantia de que as saídas do sistema de informação e comunicação são usadas para medir o desempenho, e que os sistemas de informação e comunicação permitem que os dados sejam coletados em tempo hábil, de forma transparente, e compartilhada e usada para fornecer feedback aos empregados (Luburi, 2015).

A medição, o monitoramento e o controle são atividades ligadas também ao sistema de informação, que permitem a chamada realimentação de informação, e são considerados essenciais para manter a qualidade no sistema de uma organização (Carvalho & Paladini, 2005). Os dados oriundos destas atividades devem ser utilizados para avaliação do desempenho interno, para comparação com a concorrência e para definição de requisitos futuros de qualidade (Paladini, 2011a);

3.2.1.5. Produto

Espera-se sempre que as organizações busquem melhorias no produto que são produzidos, sendo esse é um conceito elementar quando se pensa em qualidade nas organizações (Luburi, 2015). Apesar das inúmeras modificações do conceito de qualidade ao longo do tempo (Ivanovič & Majstorovič, 2006), o produto continua sendo um fator fundamental, tanto que cinco dos oito modelos de maturidade estudados levam em consideração sua importância em seus instrumentos.

Segundo Paladini (2011b) o empenho em produzir qualidade no produto considera o projeto e o processo de produção como partes fundamentais desta ação. É daí que surgem dois conceitos fundamentais que refletem essa preocupação: a qualidade de projeto e a qualidade de conformação.

Denomina-se qualidade de projeto a análise do produto a partir da estruturação do seu projeto, buscando avaliar como os requisitos de mercado estão sendo atendidos pelas especificações do projeto. Já a qualidade de conformação é o esforço para alcançar o pleno atendimento às especificações do projeto, ou seja, é a medida de fidelidade com que o produto fabricado atende as especificações do projeto (Paladini, 2011b);

3.2.1.6. Relacionamento com fornecedores

As relações que envolvem fornecedores são abordadas em seis modelos de maturidade dos oito estudados. Este tipo de relacionamento é inerente e muito presente nas organizações das empresas (Luburil, 2015).

Frequentemente, a relação com os fornecedores se torna uma das principais dificuldades, visto que esses fornecedores nem sempre se mostram eficientes na realização dos trabalhos necessários. Mesmo que se tente produzir internamente a maior parte de seus produtos, dificilmente a organização pode se desfazer de todos seus fornecedores. Para minimização dos conflitos são necessárias adaptações das partes para cumprimentos das diretrizes (Oliveira, 2004).

Relações estáveis, cooperativas e mutuamente benéficas com poucos fornecedores são preferíveis a ter vários fornecedores tratados de uma maneira excessivamente formal, competitiva, contratual (Luburil, 2015). A ISO 9004:2010 enfatiza essa ideia, quando afirma que uma organização e seus fornecedores são interdependentes, e uma relação de benefícios mútuos aumenta a habilidade de ambos em agregar valor.

Para construir essa estabilidade entre organização e fornecedores é preciso uma comunicação eficaz entre os parceiros, onde deve-se haver o reconhecimento da interdependência entre eles, o compartilhamento de informações deve ser ativo e eficaz, e o estabelecimento dos termos do relacionamento deve sempre buscar o equilíbrio em relação aos ganhos. Um processo eficaz de avaliação, seleção e monitoramento de fornecedores e parceiros é também de extrema importância para o sucesso dos relacionamentos da organização (ABNT, 2008);

3.2.1.7. Gestão de processos

De acordo com a definição de Carpinetti (2012) um processo é entendido como um conjunto de atividades que transformam uma ou mais entradas em uma ou mais saídas,

através da agregação de valor à entrada. A gestão de processo é então o gerenciamento contínuo das atividades que regem este processo.

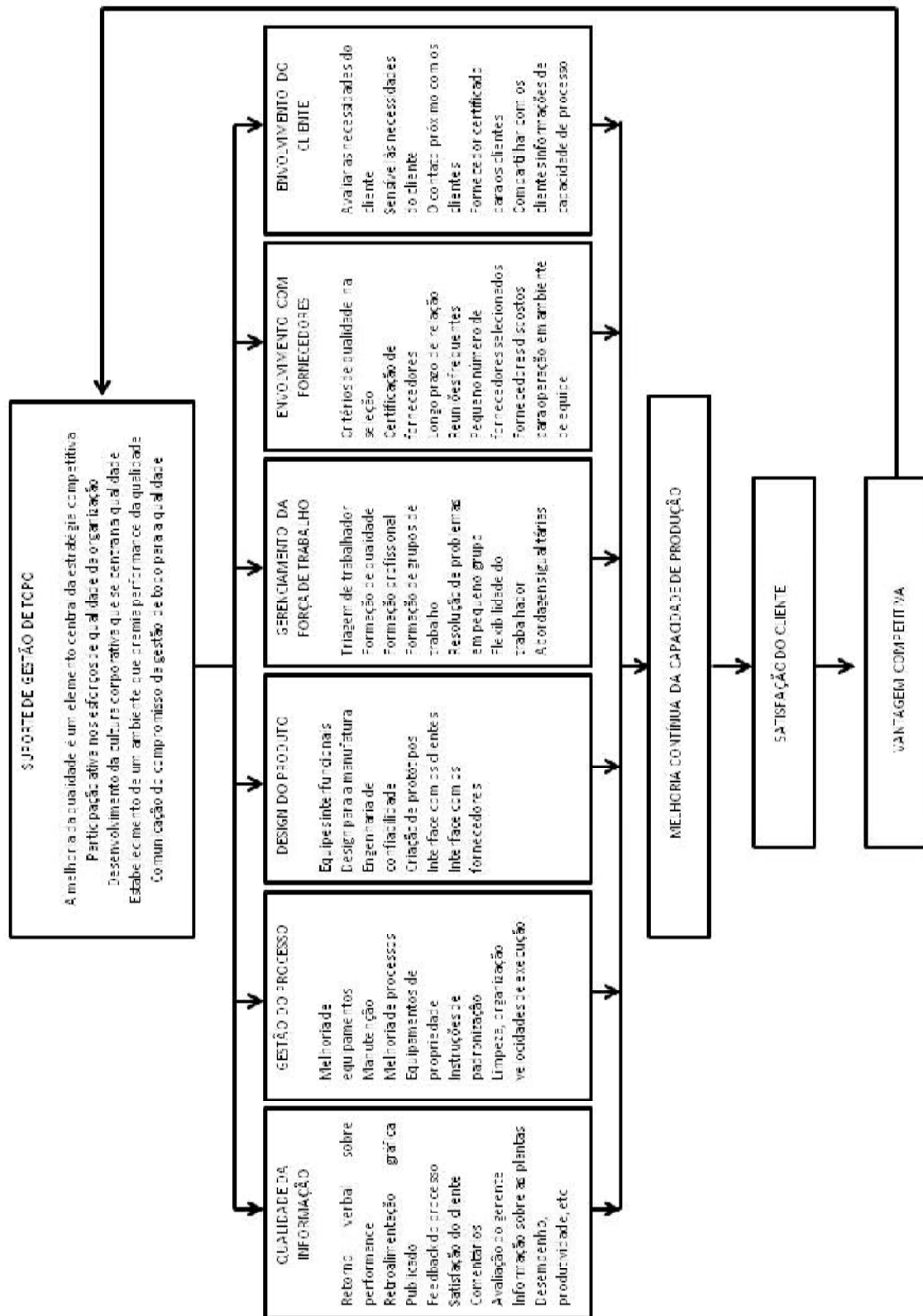
Levando em consideração os modelos de avaliação da maturidade abordados como estudo preliminar neste trabalho, sete deles consideram este item em seus instrumentos. A importância dada a ele vem da ideia de que as organizações são conjuntos de processos interligados, bem como a melhoria desses processos é a base da melhoria de desempenho (Samsom & Terziovski, 1999).

A melhoria dos processos de uma organização está ligada a ações como: assegurar a gestão proativa de todos os processos - inclusive os terceirizados -, realização de análise crítica periodicamente, levantamento regular das não conformidades do processo incluindo métodos para adequação, simplificação ou aperfeiçoamento dos mesmos -, e avaliação sistemática da qualidade dos sistemas, processos e produtos (ABNT, 2010; Paladini, 2011a).

Para definição dos elementos buscou-se utilizar conceitos e definições de fácil entendimento e interpretação, com a pretensão de facilitar o entendimento para empresas que não possuam grande conhecimento técnico, caso geral das PMEs.

As considerações para a adoção dos elementos desta pesquisa foram apoiadas nos modelos discutidos na seção anterior (Quadro 3.1), entretanto, e coincidentemente, são exatamente os mesmos adotados por Flynn et al (1994), que segundo ele, são essencialmente os elementos de suporte a gestão da qualidade, e apesar de que nem todas as plantas possam utilizar essas práticas na totalidade, eles representam um corte transversal de exemplos de práticas eficazes de gestão da qualidade. A Figura 3.1 mostra a hierarquia dos elementos de acordo com o suporte que cada um exerce sobre o outro.

Figura 3.1. Elementos da qualidade para o sucesso da competitividade



Fonte: Flynn et al., 1994

Para cada um dos sete elementos descritos acima foram elaboradas três questões, com a pretensão de tornar a avaliação de cada elemento o mais abrangente possível, tomando-se sempre o cuidado para que as considerações relevantes para cada elemento discutidas nos modelos base (Quadro 3.1) fossem consideradas, mas que, o modelo proposto não ficasse muito extenso. Desta forma o modelo finalizado contará com um total de 21 questões que serão respondidas, preferencialmente, pela alta direção da organização.

3.2.2. Escalas de Julgamento

Para a escala de julgamento adotada para a obtenção das respostas pontuais, ou seja, em cada questão, considerou-se o proposto por Likert (1932) e Miller (1954), que articulam sobre o fato de os seres humanos terem maior facilidade de emitir opiniões utilizando escalas simétricas com 5 ou 9 posições. Assim, considerou-se a escala de 5 pontos adequada a metodologia do modelo, onde os respondentes irão avaliar cada questão e atribuir o ponto da escala que considerar mais adequado, sendo assim, os pontos da escala são:

5-Muito bom;

4-Bom;

3-Regular;

2-Ruim;

1-Muito Ruim.

Há muito tempo tem sido discutida a questão metodológica de saber se uma escala de tipo Likert pode ser razoavelmente assumida como tendo propriedades métricas e o tipo de método estatístico que deveria ser usado para analisar dados oriundos do uso desta escala. O que se sabe é que o melhor método estatístico para comparar dados de tipo Likert depende do efeito esperado da escala, isto é, da natureza da assimetria criada pelo uso de âncoras verbais. Para este trabalho, recomenda-se o uso de estatísticas não paramétricas para análise dos resultados (Lantz, 2013), ou seja, a utilização de métodos estatísticos mais simples, que não depende dos parâmetros populacionais descritivos, como a média. Silva et al. (2014), afirma ainda, que escalas como a Likert permite ao avaliador expressar não somente o acordo com a indicação, mas também a extensão do acordo.

3.2.3. Níveis de Maturidade

O primeiro autor a definir níveis de maturidade do SGQ foi Crosby (1979), a partir de então, outros trabalhos que surgiram abordando esta temática não definiram seus níveis, e utilizaram como medição para suas respectivas ferramentas a escala Likert, assim o menor ponto da escala representa o menor índice de maturidade possível, e o maior ponto da escala o maior índice. Já trabalhos mais recentes como os de Bessant et al. (2001), Rendon & Garrett (2005), Lockamy & McCormack (2004), McCormack et al. (2009) definem e nomeiam o número de níveis para atingir a maturidade.

Dos trabalhos considerados na revisão de literatura para a realização desta pesquisa apenas normas ISO 9004:2010 e 1014:2008, e o PNQ fazem referência e definem formalmente os níveis de maturidade à que se refere determinada pontuação alcançada após a aplicação de suas respectivas ferramentas. Para este trabalho adotou-se cinco níveis de maturidade (NM) (ABNT, 2010; ABNT, 2008, Bessant, 2001), que serão determinados de acordo com o grau de atendimento às questões respondidas com a escala Likert de 5 pontos, adotada para resolução do questionário, e posterior realização de uma média aritmética de todas as respostas, conforme Equação 1.

$$NM = \frac{\sum_{i=1}^n \frac{P_i}{5}}{n} \quad (3.1)$$

A Equação 3.1 pode ser utilizada para identificar o nível de maturidade global, como também o nível de maturidade para cada um dos sete elementos do modelo. Para este último caso altera-se somente o valor do denominador da equação para o número de questões somadas no numerador.

A definição dos cinco níveis de maturidade foi elaborada de acordo com o estabelecido pelas normas ISO 9004 e 10014, levando-se em consideração também as propostas de Sousa & Voss (2002), Foster & Foster (2001), Yong & Wilkinson (2002) e Tenner & De Toro (1999). Estas definições e o intervalo de definição de cada um, podem ser observados no Quadro 3.2:

Quadro 3.2- Níveis de maturidade do modelo proposto

Nível	Descrição
1 ñ Ausência de maturidade NM = entre 0,0 e 1,0	Representa o nível em que o processo atinge a capacidade de produzir o produto, mas o desempenho (tempo, qualidade, prazos, custos) não é controlável, não existe a evidência da realização da prática de controle ou gestão. Em vista disso, os resultados alcançados são principalmente pior do que o planejado.
2 ñ Nível Introdutório NM= entre 1,1 e 2,0	É possível prever performances de processo, tendo em vista que já existem dados históricos. Pode-se dizer que existe a previsibilidade do desempenho dos processos, embora não seja certa a eficiência.
3 ñ Nível Intermediário NM = entre 2,1 e 3,5	O processo é completamente definido, e sua visualização é totalmente estruturada. Há maior probabilidade de realização de performances eficazes, mas a eficiência ainda não é obtida em todas as áreas.
4 ñ Rumo à excelência NM= entre 3,6 e 4,5	O processo torna-se quantitativamente controlável e previsível, e é medido em todas as suas fases. Existe a capacidade para o controle completo.
5 ñ Excelência NM ñ 4,6 e 5,0	Neste nível a organização pode ser considerada um modelo de excelência. O planejamento organizacional é capaz de se adaptar as mudanças do ambiente e os resultados são eficientes e sustentados independentemente da gestão e do mercado.

Fonte: Esta pesquisa (2016)

A pontuação que classifica cada nível de maturidade mostrado no Quadro 3.2 foi definida através da utilização do método Delphi. Método este disseminado na década de 1960, com base nos trabalhos desenvolvidos por Norman Dalkner e Olaf Helmer, que busca obter a opinião coletiva e confiável de um grupo de especialistas, já que o julgamento coletivo, bem organizado, é melhor do que a opinião de um só indivíduo (Dalkey et al., 1969; Wright & Giovinazzo, 2000).

A definição de cada nível de maturidade do modelo deve ser entendida em sua plenitude para um melhor preenchimento do questionário e consequente avaliação da organização. Quaisquer dúvidas sobre a ferramenta devem ser identificadas e supridas antes do início da aplicação, de modo que as questões sejam respondidas sem equívocos. Para uma melhor utilização do modelo elaborado neste trabalho propõe-se também a aplicação seguindo as etapas definidas no fluxograma abaixo:

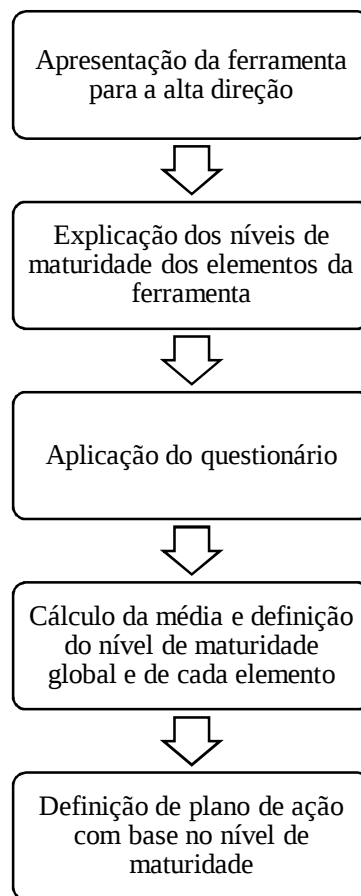


Figura 3.2 - Fluxograma de aplicação do modelo

Fonte: Esta pesquisa (2016)

3.2.4. Diretrizes para Melhoria do Nível de Maturidade

De acordo com o nível de maturidade encontrado, e as deficiências observadas para cada organização estudada, ações de melhoria serão necessárias para elevar a maturidade do SGQ daquela empresa. Desta forma, foram definidas diretrizes para melhoria do NM, que complementam a ferramenta e que estão descritas no Quadro 3.3, desta forma proporcionando um planejamento para além do simples conhecimento do nível em que se encontra a organização, como também permite que a empresa busque elevar seu nível atual, procurando sempre a melhoria contínua (Carpinetti 2012, Garvin 1992; Paladini 2011a; Moreira, 2008; Dos Santos et al., 2014; Bolboli & Reiche, 2014).

As diretrizes encontradas no Quadro 3.3, foram definidas analisando as principais deficiências de uma organização quando se considera o NM global. Entretanto, em virtude das diversas observações realizadas pelos autores durante a elaboração do instrumento, percebeu-

se que a adoção do índice de NM global é menos eficiente que o NM para cada elemento da ferramenta. Pode-se fazer tal afirmativa quando se considera a perda de informação que o NM global proporciona, já que este é obtido por meio da média de todos os elementos, e aqueles elementos que destoarem muito um do outro serão suavizados neste índice, assim não ficará claro onde, especificamente, deve-se priorizar as melhorias.

Quadro 3.3 - Diretrizes gerais para melhoria do Sistema de Gestão da Qualidade

Nível Atual	Diretrizes para Melhoria
1	A gerência da organização deve reconhecer a necessidade e buscar orientações para iniciar um programa de qualidade, buscando órgãos, instituições ou empresas que possam auxiliar sua evolução. Será necessário começar a documentar as ações de melhoria, os processos diários, e tudo mais que for pertinente ao processo. O treinamento para as práticas de qualidade é outro ponto muito importante, onde todos colaboradores e partes interessadas deverão participar ativamente.
2	Os conhecimentos sobre os processos da qualidade têm que ser incentivados, já que existe o conhecimento, mas ainda não se percebe a importância das práticas. Treinamento, motivação e incentivos são peças chaves para o melhor desempenho.
3	A abordagem sistêmica para a gestão da qualidade é essencial nesse nível. O envolvimento conjunto de setores e diretoria irá proporcionar o alcance de eficiência em mais áreas do que quando se trabalha isoladamente, a cooperação de todas as partes para a eficiência da organização é o que vai impulsionar o controle completo da organização.
4	O controle completo já foi alcançado, a partir deste ponto deve-se prezar pelo mantimento pleno das condições alcançadas de eficiência, com a continuidade de treinamentos e reciclagem dos funcionários, auditorias internas, e participação efetiva da alta direção no dia-a-dia na organização.
5	Busca-se o aprimoramento, a chamada melhoria contínua da organização, onde deve-se explorar a autonomia para resolução de problemas dos colaboradores, a implementação de sistemas de qualidade mais sofisticados como o QFD e o FMEA, entre outros. Introdução efetiva de conceitos como o Just-in-time e semelhantes, além de encontrar-se apta a concorrer a um prêmio nacional como o PNQ.

Fonte: Esta pesquisa (2016)

Essa influência em valores extremos é característico para dados tratados com a média. Desta forma, a realização da média de apenas 3 questões (para o caso do NM por elementos), trará menores perdas de informação do que a realização de média das 21 questões (para o NM global) (Doane, 2008).

Levando em consideração essa observação foram elaboradas também diretrizes específicas para cada um dos sete elementos da ferramenta, levantando as principais

características que deveriam ser observadas em cada nível de maturidade. As diretrizes por elementos são descritas do Quadro 3.4 ao Quadro 3.10.

Quadro 3.4 - Diretrizes do elemento Liderança para melhoria do Sistema de Gestão da Qualidade

Diretrizes	
Nível 1.	Os líderes devem então buscar conhecimento, através de literatura científica e técnica sobre as atividades relacionadas ao SGQ para início de implantação das suas práticas mais elementares e posterior progresso. Deve também incentivar seus subordinados imediatos ao conhecimento e a prática do SGQ
Nível 2	A liderança deve neste nível agir para demonstrar e incentivar a qualidade dentro da organização. O líder deve se fazer presente dentro de todos os setores e estar sempre a par do máximo de processos. Demonstrar interesse, incentivar as melhorias, ouvir seus colaboradores e compartilhar informações.
Nível 3.	Deve-se iniciar o processo de permissão de autonomia de seus subordinados, com treinamentos e incentivos. A liderança deve intervir para incentivar o envolvimento entre setores e a cooperação das partes interessadas
Nível 4	Neste nível existe o controle do processo, entretanto as atividades de incentivos e participação ativa da liderança devem ser mantidas e ampliadas sempre que possível. Visto que, na visão do colaborador, a participação da liderança é o que impulsiona a melhoria e demonstra a importância das atividades ligadas ao SGQ
Nível 5.	A autonomia dos colaboradores para resolução de problemas deve ser plena. A liderança deve atuar como parceiro e motivador, buscando novos conceitos e ferramentas de propiciem a melhoria contínua da organização

Fonte: Esta pesquisa (2016)

Quadro 3.5 - Diretrizes do elemento Foco no Cliente para melhoria do Sistema de Gestão da Qualidade

Diretrizes	
Nível 1.	O conceito de cliente (interno e externo) e sua importância para o sucesso da organização deve ser claro. Deve-se buscar conhecer os clientes da organização, suas preferências, gostos e expectativas.
Nível 2	Além de conhecer os seus clientes, a organização tem que atender as suas expectativas. Ou seja, o que o cliente quer tem que ser refletido o mais fielmente possível no projeto do produto.
Nível 3.	Deve existir um canal de fácil comunicação entre organização e cliente, tratamento eficaz e rápido das reclamações e os dados coletados nesta comunicação devem ser analisadas, computados e utilizados para melhorias.
Nível 4	As opiniões dos clientes sobre o produto disponibilizado no mercado devem sempre ser revisadas, o canal de comunicação cliente/organização deve ser de fácil utilização e prezar pela atenção as necessidades do cliente. Os dados coletados desse canal não devem ficar restritos a um setor, toda a organização deve trabalhar para melhorar a satisfação do cliente.
Nível 5.	Os canais cliente/organização serão o maior e mais fiel retorno de informações sobre o mercado, dando informações sobre as mudanças de opiniões dos clientes, insatisfações, ou até mesmo "enjoo" do produto. É através dele que serão idealizadas melhorias e ate mesmo a criação de um novo produto solicitado pelos desejos dos consumidores.

Fonte: Esta pesquisa (2016)

Quadro 3.6 - Diretrizes do elemento Pessoas para melhoria do Sistema de Gestão da Qualidade

Diretrizes	
Nível 1.	Todos os colaboradores devem ser treinamentos e conhecer suas atividades, deveres e direitos. Sendo todos considerados importantes para o sucesso da organização
Nível 2	A cooperação entre os funcionários deve ser incentivada, os treinamentos para reciclagem e ampliação de conhecimentos devem ser ofertados a todos os setores.
Nível 3.	Todos os colaboradores devem ter amplo conhecimento sobre as atividades que desempenham, saber como fazer e porque fazer. Os treinamentos devem ser regulares, com datas preestabelecidas para ocorrer, e a satisfação e motivação dos colaboradores deve ser uma preocupação da constante.
Nível 4	Neste ponto, o incentivo e a autonomia dos colaboradores para a resolução de problemas deve ser uma prática já implantada. Permanecendo sempre os treinamentos de reciclagem e de ampliação de conhecimentos. Além disso, a satisfação e eficiência devem ser medidas.
Nível 5.	Para a melhoria contínua das atividades desempenhadas pelas pessoas da organização se faz necessário saber sobre a satisfação e a eficiência e cada um. Assim os dados coletados sobre estas métricas devem ser utilizados para procurar os pontos necessários de melhorias, buscando promover incentivos das mais variadas formas

Fonte: Esta pesquisa (2016)

Quadro 3.7 - Diretrizes do elemento Informação para melhoria do Sistema de Gestão da Qualidade

Nível 1.	As informações geradas dentro do processo da organização e aquelas referentes as partes interessadas têm que começar a serem armazenadas e a importância destas informações têm que ser despertada. Deve-se também avaliar quais informações são realmente relevantes para o processo, e quais não são, a fim de evitar excesso de informações. Manuais e relatórios devem ser elaborados para que sirvam de fonte de informações
Nível 2	A importância das informações tem que ser sempre lembradas, e a sua confiabilidade sempre atestada para que estas possam ser utilizadas para facilitar e melhorar os processos da organização. O acompanhamento das informações agora deve ser utilizado como um caminho para conhecimento da real situação do processo
Nível 3.	Deve-se fazer constantemente a análise das informações, e sempre que possível transformação das informações em dados, através da utilização de ferramentas estatísticas e computacionais, para que estas sejam mais facilmente utilizadas pelos diversos setores da organização
Nível 4	A coleta eficaz e confiável das informações deve ser motivada e atestada constantemente. Os treinamentos periódicos e adoção de métodos mais eficazes de coleta de informações auxiliam neste ponto
Nível 5.	Informações de qualidade, e que estas cheguem a seu destino o mais breve possível deve ser o foco da organização neste nível. São as informações de qualidade que apoiaram o processo de melhoria contínua da organização.

Fonte: Esta pesquisa (2016)

Quadro 3.8 - Diretrizes do elemento Produto para melhoria do Sistema de Gestão da Qualidade

Nível 1.	A organização tem que mudar o foco do projeto do produto de "menor custo" para "melhor qualidade" considerando sempre as características do mercado consumidor. Deve-se realizar análises nos produtos acabados e nos semiacabados, para evitar desperdícios.
Nível 2	As reais necessidades dos clientes têm que ser consideradas no projeto do produto. O custo é importante, mas, questões de adequação ao maquinário, embalagem, treinamento e qualidade devem ser considerados para a elaboração de um produto.
Nível 3.	A adequação de um produto ou elaboração de um novo produto deve levar em consideração sempre a opinião dos diversos setores da organização e os impactos causados em cada um destes devem sempre ser levados em consideração.
Nível 4	A organização deve agora não somente atender os requisitos de seus clientes, mas deve também procurar comparar seus resultados, com relação a qualidade do produto, com o produto de seus principais concorrentes e com o líder do setor. A busca deve ser a de não só atender os clientes, mas de surpreendê-los, e buscar ampliar seus consumidores.
Nível 5.	A busca nesse ponto é para manter-se bem no mercado, tornando seus clientes fiéis conhecedores da sua marca. A busca por ampliação de mercado não deve nunca cessar, e o projeto do produto deve sempre atender as mudanças de preferências dos clientes, que não são raras.

Fonte: Esta pesquisa (2016)

Quadro 3.9 - Diretrizes do elemento Relacionamento com Fornecedores para melhoria do Sistema de Gestão da Qualidade

Nível 1.	As relações com os fornecedores devem ser estreitadas. Deve haver uma comunicação eficiente das necessidades das duas partes (organização/fornecedor), conhecimento completo dos processos e do comprometimento de ambos. Os deveres de cada parte devem ser estabelecidos formalmente com contrato detalhado, com prazos, demandas, requisitos legais, entre outros pontos considerados importantes. A organização deve atentar que não é só o fornecedor que depende dela, a recíproca é verdadeira.
Nível 2	Deve ser estabelecida diretrizes para seleção de novos fornecedores e os fornecedores antigos devem ser periodicamente monitorados, com exclusão (sempre que possível) daqueles que deixarem de cumprir com os acordos preestabelecido
Nível 3.	O fornecedor deve ser visto como parte interessada no negócio, e as relações devem ser de muita confiança, assim deve-se sempre preferir trabalhar com poucos fornecedores responsáveis e fieis em seus contratos.
Nível 4	Dar-se preferência a preservação das relações com fornecedores antigos, preservando assim as relações de longo prazo. Esse mecanismo torna possível uma maior interação entre as partes e maior confiança no cumprimento de prazos e atendimento a demandas.
Nível 5.	Os benefícios alcançados pela organização devem ser partilhados com os fornecedores, quando estes contribuíram diretamente para tal, essa cooperação inclui os benefícios financeiros alcançados, e torna o relacionamento sólido.

Fonte: Esta pesquisa (2016)

Quadro 3.10 - Diretrizes do elemento Gestão de Processo para melhoria do Sistema de Gestão da Qualidade

Nível 1.	Cada processo dentro da organização deve ser padronizado e apresentar especificações, claras e simples, para sua realização. Os colaboradores devem estar atentos não só a realização do processo em si, mas também na manutenção da organização e da limpeza do local de trabalho
Nível 2	Os processos devem ser inspecionados periodicamente, com datas preestabelecidas e inspeções surpresas. Deve-se considerar na inspeção não só a eficiência do processo, mas também a eficiência do colaborador e sua destreza na manutenção dos padrões de organização e limpeza.
Nível 3.	O processo deve ser controlado com inspeções e ferramentas estatísticas diariamente, em todo o processo, para que os desvios sejam identificados o mais rápido possível e a correção possa ser prontamente efetuada.
Nível 4	Atividades como monitoramento e correções de desvios devem ser motivadas a serem realizadas pelo próprio colaborador responsável pelo processo. Líderes devem estar sempre à procura de melhorias, tecnologias e novidades que possam melhorar a eficiência do processo e do colaborador
Nível 5.	Neste ponto o monitoramento é ainda crucial para a sobrevivência do processo, entretanto o foco agora é a melhoria contínua do processo. Essas melhorias podem ser buscadas fora da organização com novos métodos, novo maquinário, novas ferramentas de controle, ou internamente, pela própria experiência prática dos colaboradores.

Fonte: Esta pesquisa (2016)

É importante salientar que as diretrizes aqui propostas (tanto as do NM global, como as dos elementos) são orientações que visam organizar as necessidades primárias em cada nível, mostrando as contribuições necessárias à melhoria da organização. Entretanto, não se deve restringir as ações apenas às citadas, pois, vale lembrar que cada organização é única e composta por sistemas complexos que necessitam de ações distintas de acordo com a realidade da empresa e de seus funcionários (Garvin, 1992), assim a empresa pode tomar como base as diretrizes do Quadro 3.4 com associação de outras fontes de melhorias.

4. APLICAÇÃO DO MODELO

Esta seção está dividida em três principais partes: estudo de caso com aplicação do modelo na empresa de médio porte, seguida pela empresa de médio porte e, discussão dos resultados encontrados.

4.1. Aplicação em uma organização de médio porte

A empresa de médio porte participante da pesquisa está localizada no município de Garanhuns, no Agreste Pernambucano, pertencente ao setor alimentício que produz e embala produtos no segmento do café e derivados do milho. É uma empresa familiar, com grande mercado na região, atendendo também o interior do estado de Alagoas, com 40 anos de atuação, e que atualmente emprega 150 funcionários.

O processo de implementação da pesquisa foi realizado em um total de três visitas às instalações da empresa. No primeiro contato foi realizada uma reunião com responsáveis pela produção da empresa que teve o objetivo de elucidar os detalhes da ferramenta e sua importância para auxiliar no gerenciamento de melhorias. Ainda neste primeiro momento foram feitos esclarecimentos a cerca dos objetivos da pesquisa e sua estrutura teórica, como a definição dos níveis de maturidade, os elementos avaliados, além da importância de respostas que expressassem com fidelidade a realidade da empresa durante a utilização da ferramenta. As visitas posteriores foram para aplicação efetiva da ferramenta, que está disponível no Apêndice, e esclarecimento de dúvidas. Apesar de a ferramenta ser de fácil aplicação foram necessários dois momentos para sua finalização por conta da disponibilidade de tempo dos responsáveis, e também porque estes sentiram a necessidade de coletar mais informações sobre alguns pontos abordados na pesquisa.

Após o cálculo do nível de maturidade (NM), os seguintes resultados foram obtidos para esta empresa (ler a Figura 4.1):

O nível de maturidade global da empresa foi de 3,5 (Figura 4.1), que se enquadra como nível intermediário de maturidade organizacional, nível que tem característica principal de uma grande probabilidade de eficácia nos processos sem que haja garantias de que esta ocorrerá em todas as áreas. Os elementos que mais pontuaram, obtendo NM 4,0, foi informação e liderança, classificados no nível Rumo à excelência (Quadro 3.2).

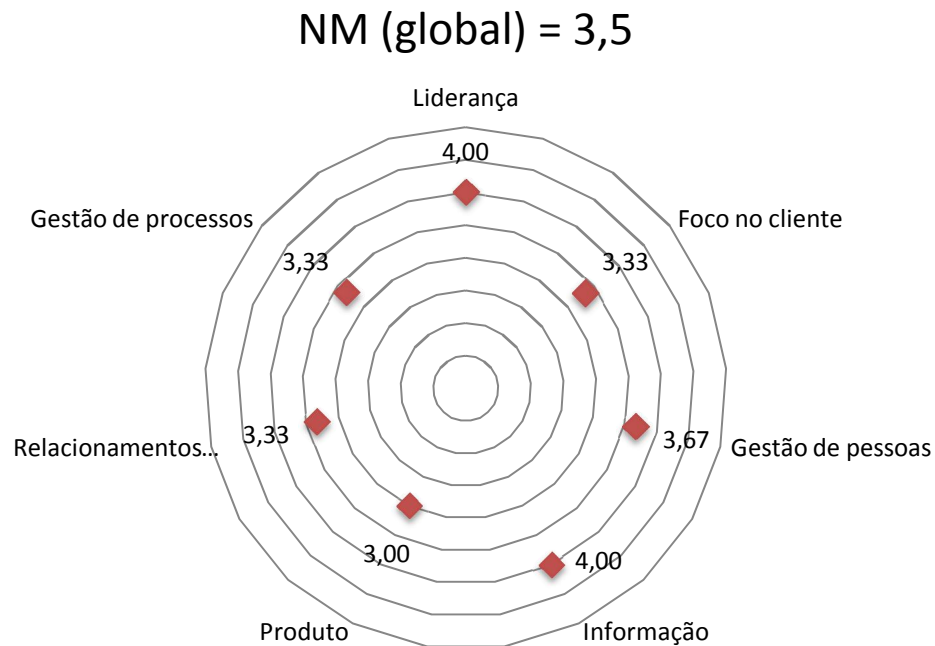


Figura 4.1- Gráfico radar do NM - empresa de médio porte

Fonte: Esta pesquisa (2016)

De modo geral, as notas obtidas para cada elemento avaliado corroboram com as condições encontradas na empresa durante as visitas e conversações com os diretores. O que se percebe principalmente é a existência de grande interesse dos responsáveis pelos setores em melhorar cada vez mais seus processos, o que deu ao item liderança um nível elevado (4,0), entretanto, barreiras ainda são criadas para estas melhorias, principalmente pelos donos do negócio, que na maioria das vezes enxergam as mudanças como custos extras, apenas. É notável que os gerentes e diretores tentam sempre contornar estas dificuldades e até então têm obtido bons resultados, o que justifica a obtenção de tal nota para o elemento.

Apesar das dificuldades práticas para implementação de melhorias, o quadro de funcionários com grande experiência prática dentro da empresa acaba sanando alguns pontos que os processos poderiam ser prejudicados. Um exemplo disso é a excelente rede de comunicação (informação) que se estabeleceu na organização e observada durante as visitas, e que apesar de se basear, na sua maioria, em informações não documentais (principalmente entre clientes internos), funciona bem, sem grandes problemas. Esse fato foi captado pela

ferramenta proposta por este trabalho, já que o elemento informação obteve uma nota relevante (Figura 4.1).

A gestão de pessoas dentro da empresa sofre, em grande parte, da mesma deficiência das informações, a informalidade. As relações interpessoais são muito positivas, dando a este elemento nota de 3,67, nível classificado como óRumo à excelênciaô, entretanto a informalidade das atividades é grande, visto que não há cronogramas de treinamentos de reciclagem e de ampliação de conhecimentos para todos os níveis de colaboradores, a autonomia para resolução de problemas é ainda deficiente, não há nenhum método de medição de eficiência e satisfação, e além destes pontos, percebeu-se que as práticas adotadas pela empresa não prezam pela saúde e segurança dos colaboradores de uma forma eficaz.

A ógestão de processoô e órelacionamento com fornecedoresô obtiveram a mesma nota, 3,33, o que os enquadra no nível óIntermediárioô de maturidade. Com relação ao processo, na sua totalidade e à primeira vista, este funciona bem, com fluxo eficiente, equipamentos adequados e em bom estado, organização e limpeza satisfatórias. As carências encontradas no processo são relacionadas à padronização, à falta de especificações no ambiente de operação, como recomenda o tópico relacionado no Quadro 3.4. Exemplos de padronização para indústrias deste setor em particular são os POPs (procedimentos operacionais padrão), os 5S, as BPF (boas práticas de fabricação), a sinalização (placas, e símbolos de alerta e de orientação), e as ferramentas estatísticas para controle da qualidade, incluindo o gráfico de controle, ferramenta que poderia ser muito bem aproveitada pela empresa.

Com relação aos fornecedores, a empresa tende a trabalhar com aqueles que lhe forneçam melhores serviços e matérias-primas de melhor qualidade, mas não existe processo para seleção destes, nem para avaliação ou monitoramento da manutenção das condições ideais apresentadas inicialmente por estas empresas. O cumprimento de exigências por estes fornecedores é totalmente confiado aos órgãos de fiscalização e a empresa não se preocupa em conferir os resultados obtidos por estas fiscalizações. Percebeu-se também que a negociação de preços é um ponto forte para preferência de fornecedores, apesar de o responsável por essa função enfatizar que nunca o preço é prioritário à qualidade do produto fornecido.

O cliente externo é considerado um fator de grande importância pela empresa, apesar disto, existem deficiências para o elemento ófoco no clienteô, como por exemplo, a ausência de um sistema claro para captação e tratamento de reclamações, falta de dados históricos de

reclamações, e a inexistência de um canal direto de atendimento ao cliente, como um SAC - serviço de atendimento ao consumidor. Normalmente, as reclamações que chegam à empresa são oriundas daquelas feitas aos vendedores e representantes da marca que repassam aos diretores, sem que haja controle do tempo que esta informação leva para chegar aos responsáveis. Vale ainda relatar que não há procedimentos pré-estabelecidos para *recall*. Estes fatos observados converteram-se em uma nota de 3,33 para este elemento, que se refere ao nível de maturidade *Intermediário*, que condiz com as práticas realizadas informalmente pela empresa, já que não há procedimentos oficiais para o relacionamento com o cliente.

Com relação ao elemento *produto*, obteve-se também o nível *Intermediário* de maturidade (3,0), e as considerações mais relevantes são: o produto final tem uma grande aceitação no mercado de abrangência da empresa e os clientes externos, de forma geral, consideram a qualidade do produto positiva. Entretanto, a empresa peca no controle de qualidade do produto acabado, já que não são realizadas análises oficiais no produto antes que este seja liberado para venda com uma frequência que garanta a qualidade de todos os lotes. Foi relatada ainda pelos responsáveis que normalmente se realiza apenas a degustação do produto, de forma informal, pelos próprios colaboradores, uma vez ao dia.

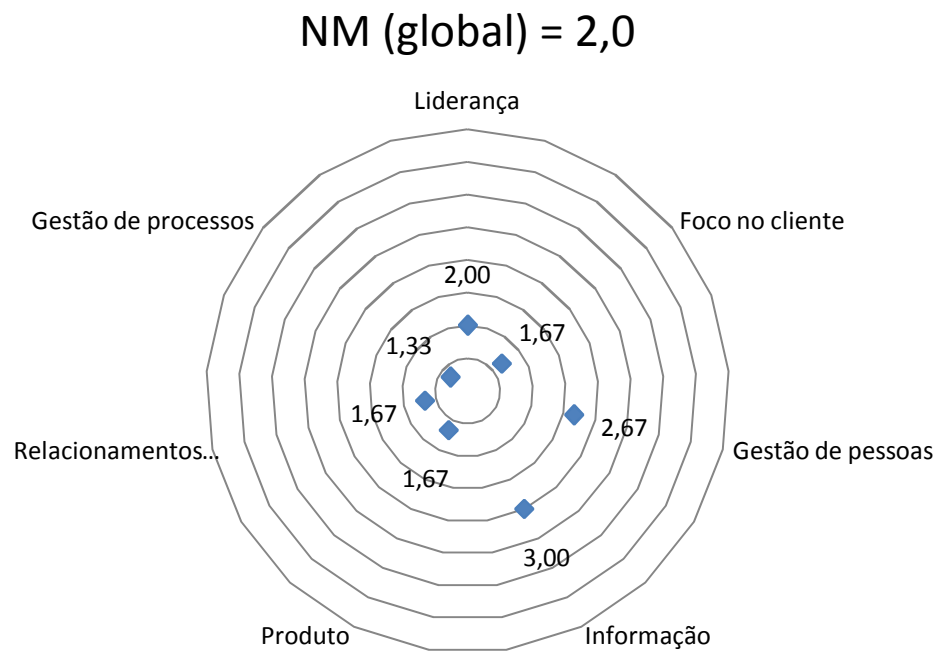
4.2. Aplicação em uma organização de pequeno porte

Com sede no município de Garanhuns-PE, a empresa de pequeno porte participante da pesquisa pertence ao setor de alimentos, fabrica biscoitos e bolos, e atualmente dispõe de 25 funcionários dos mais variados níveis de escolarização, com 3 anos de atuação. Atende atualmente a região do agreste de Pernambuco e uma pequena parte do estado de Alagoas. Os produtos fabricados apresentam grande apelo regional, pois trata-se de produtos típicos, com grande demanda, à qual atualmente a empresa não consegue suprir por causa de suas instalações físicas.

Ao entrar em contato com a empresa para participação da pesquisa os responsáveis apresentaram grande interesse e se mostraram sempre muito interessados em aprender mais sobre a gestão da qualidade e a ferramenta proposta. Foram realizadas duas visitas à empresa, a primeira para esclarecimentos e orientações sobre a pesquisa, onde foram discutidos temas como a importância da identificação do nível de maturidade, a metodologia da pesquisa, a definição dos elementos abordados na ferramenta, assim como a escala utilizada e a forma de apresentação dos resultados. A confidencialidade das informações da empresa foi ressaltada

para maior segurança dos responsáveis da empresa em responder de forma mais franca as questões da ferramenta proposta. Apenas no segundo encontro é que se iniciou a aplicação da ferramenta (Apêndice), onde, esta foi facilmente compreendida e respondida dos um dos donos da empresa. Ainda durante este segundo encontro, foi feita uma visita ao processo produtivo da empresa com acompanhamento de um dos donos.

Após o cálculo do nível de maturidade (NM), os seguintes resultados foram obtidos para esta empresa (Figura 4.2):



*Figura 4.2 - Gráfico radar do NM - empresa de pequeno porte
Fonte: Esta pesquisa (2016)*

O nível de maturidade global obtido pela empresa foi de 2,0 (Figura 6), o qual corresponde ao nível introdutório de maturidade (nível 2), ou seja, existe certa previsibilidade do processo, porém, ainda com pouca eficiência e clareza. Os elementos de maiores pontuações foram: Gestão de pessoas, com nota de 2,67, e Informação, com pontuação 3,0, ambos classificados no nível 3 de maturidade (intermediário).

O principal ponto observado dentro da empresa é uma grande vontade de crescer e de melhorar seus processos, apesar do pouco conhecimento técnico dos responsáveis. Assim,

apesar de todo o entusiasmo e de afirmar que muitas mudanças estão sendo pensadas e implementadas dentro do processo, as notas obtidas pela ferramenta não puderam refletir tais afirmações, já que ainda não há evidências de práticas essenciais à gestão da qualidade. Desta forma, a ferramenta refletiu a situação atual da empresa, com a ressalva de que grandes modificações estão sendo realizadas.

Quanto à liderança, o nível introdutório obtido com a nota de 2,0, reflete a pouca preocupação da gerência com a gestão da qualidade, a falta de proatividade e a ausência de incentivos ao trabalho em equipe e da percepção da empresa como um todo. O que ocorre é que o conceito de qualidade só é visualizado pelos responsáveis segundo a qualidade do produto, ou seja, só as condições finais de produto e embalagem que saem da empresa. Consequentemente, a qualidade fica restrita a um único ponto do processo, limitando muito os benefícios de uma boa gestão. Apesar disto, é importante elucidar que a pessoa que atualmente responde pela gerente da empresa é o filho da dona fundadora, que vem tentando modificar muito da realidade do negócio e que tem muita consciência das carências e falhas da empresa.

O foco no cliente apresentou pontuação equivalente ao nível introdutório de maturidade (nota 1,67), já que, dos pontos abordados sobre este tema na ferramenta proposta, somente o que se refere ao conhecimento das necessidades dos clientes externos quanto a características e volume de produto é considerado óRegular pelo respondente, corroborando com o descrito no tópico relacionado a este elemento no Quadro 3.4, para atendimento a este nível de maturidade. Os demais pontos abordados no elemento são classificados como óMuito Ruim. A obtenção estas notas refletem o pouco atendimento oferecido pela empresa aos seus clientes, já que não existe um canal para contato entre a organização/cliente externo, como também não há nenhum tipo de procedimento para tratamento de reclamações.

Ficou claro que a empresa procura atender da forma atenciosa e prestativa as reclamações que chegam até eles, entretanto, um dos grandes problemas diz respeito ao fato de que não existe canal para que esta informação chegue, e desta forma os problemas com o produto final podem estar sendo subdimensionados. Além disso, mesmo as reclamações que são tratadas não são avaliadas, nem é feito qualquer tipo de coleta dos dados que estas poderiam gerar. A implementação de SAC não requer muitos investimentos financeiros e pode melhorar consideravelmente a relação da organização com seus clientes, permitindo

assim um melhor *feedback* para empresa. Procedimentos para *recall* também devem ser pensados para facilitar a resolução das reclamações.

A gestão de pessoas na empresa também se mostrou deficiente, o que gerou com a aplicação da ferramenta uma nota de 2,67, equivalente ao nível de maturidade 3 ã intermediário - para este elemento. As principais razões para qual se obteve tal nota estão relacionadas com a falta de treinamentos eficientes de capacitação para os funcionários, assim como ausência de treinamentos de reciclagem, a total falta de autonomia dos funcionários para resolução de problemas e a inexistência de percepção da importância da realização de um bom trabalho por parte dos colaboradores. Nas palavras do respondente óOs funcionários não vestem a camisa da empresa, e ainda não são motivados a isto aqui dentro, mas pretendo mudar issoõ.

Para o elemento óInformaçãoõ obteve-se uma nota de 3,0, que corresponde ao nível intermediário de maturidade. Assim como na empresa de médio porte, as informações que circulam dentro da organização são de caráter informal, ou seja, são passadas verbalmente sem nenhuma preocupação em oficialização ou arquivamento para usos posteriores. Principalmente pelo fato de que a maior parte das informações fica restrita a algumas poucas pessoas que se envolvem com o gerenciamento dos processos internos e externos pouco vem se perdendo, a curto prazo, com essa falta de formalização de informações. Entretanto, a longo prazo, e considerando que os donos da empresa têm grandes pretensões de expandir seu negócio, a inicialização de geração de dados e arquivamento de informações é essencial. Além da geração de dados deve-se pensar também em meios e canais para o fluxo de informação, que vai possibilitar uma melhor fluidez dos processos internos e externos e maior controle das atividades realizadas, além de facilitar muito o cumprimento de exigências fiscais que são tão exigentes para empresas deste setor.

No elemento óProdutoõ a nota foi de 1,67, corresponde ao nível introdutório de maturidade, e que representa bem as condições da qualidade do produto na organização. Existe uma previsibilidade do desempenho dos processos ligados ao produto, entretanto não é garantida a eficiência de tais processos. Apesar das deficiências como a falta de comunicação entre setores, e a ausência de controle dos produtos semiacabados e acabados, como recomenda o Quadro 3.4, o respondente deixou claro que a qualidade do produto final é sempre considerada fator primordial, entretanto esta óqualidadeõ é atestada com a simples degustação do produto pela gerência, sem que haja qualquer procedimento para a realização

desta prática. Um procedimento para análise de desperdício e defeitos está previsto para ser implementado na organização, contudo a gerência ainda se encontra um tanto desorientada sobre como realizar esta mudança.

A gestão de processos alcançou nota de 1,33, referente ao nível de maturidade introdutório (nível 2). A falta de padronização e especificações é um ponto importante para este elemento, não existem práticas de realização de inspeções, manutenções, auditorias internas e qualquer outro tipo de ferramenta ou procedimento para acompanhamento do processo. Os colaboradores não são orientados, nem incentivados a manterem o local de trabalho organizado e limpo, nem têm autonomia para inspecionar as próprias atividades. Assim como na empresa de médio porte o uso de técnicas como POPs (procedimentos operacionais padrão), 5S, BPF (boas práticas de fabricação), placas de sinalização e orientação, e o uso de ferramentas estatísticas para controle da qualidade, são extremamente recomendadas para esta empresa (Quadro 3.4).

Para os elementos abordados na ferramenta, a empresa estudada apresenta deficiências, mas, apesar disto, a gerência tem consciência das falhas e carências que possui, e estão buscando meios para melhorar. A única exceção da análise fica com o elemento "Relacionamento com fornecedores", em que eram desconhecidas pela empresa as vantagens de uma relação colaborativa entre organização\fornecedor, e justamente por isso, a nota para este elemento foi também classificada no nível introdutório de maturidade (nota de 1,67). O controle dos processos relacionados aos fornecedores é inexistente, não há procedimentos para seleção, não se faz nenhum tipo de monitoramento ou avaliação da matéria-prima fornecida, o envolvimento entre as partes é estritamente comercial, e a escolha entre um ou outro fornecedor é definida pela reputação da marca no mercado, desta forma, se não há esse tipo de informação disponível para certo fornecedor este não é nem cogitado para fazer parte da organização.

Um ponto importante a ser considerado é o relato do respondente ao ser questionado como a matéria-prima fornecida é testada no caso de um novo fornecedor: "Colocamos a matéria-prima no processo, normalmente, e só vemos se deu certo ou não no final, quando o produto está pronto (o lote completo)". O único ponto considerado pela ferramenta que é atendido pela empresa é a preferência de relacionamentos de longo prazo com poucos fornecedores, todavia, este procedimento é feito intuitivamente, sem qualquer intenção previamente estabelecida, ou conhecimento de suas vantagens.

A ferramenta de avaliação da maturidade proposta por este trabalho refletiu bem as condições da empresa de pequeno porte que ainda é pouco familiarizada com os conceitos e ferramenta da qualidade. Um fator interessante nesta empresa é que ela se encontra em um momento de transição e existem muitas carências em todos os elementos avaliados, porém, muitas destas carências já foram identificadas pelo responsável da empresa, e este está formulando e buscando apoio especializado para tentar saná-las. O grande empenho de mudança e crescimento da empresa é comprovado pelo fato de que está sendo construído um novo local para a sede da empresa que comportará melhor todos os processos e possibilitará adequações que atualmente não podem ser realizadas. Em virtude destas mudanças que estão ocorrendo na empresa, ao fim da aplicação da ferramenta foi proposto aos donos a reaplicação da ferramenta após a mudança da sede e a implementações das mudanças almejadas pela gerência a fim de mensurar a evolução da organização, proposta esta, que foi aceita, e será realizada assim que as mudanças forem concretizadas.

4.3. Análise e discussão dos Resultados

A busca pela eficiência durante a elaboração dos produtos, nos processos e na qualidade das operações, tem sido constantemente o foco das empresas, como resposta as exigências de clientes, órgãos regulamentadores e como meio de enfrentar uma economia cada vez mais competitiva. Desta forma, oferecer produtos e serviços de melhor qualidade passou a ser um critério qualificador de mercado (Drohomeretsk et al., 2016). Essa tendência, que é mundial, está também presente nas indústrias de pequeno e médio porte brasileiras, já que a pressão mercadológica é sentida por todos.

4.3.1. Comparação dos resultados das duas empresas

Nas empresas avaliadas pela ferramenta proposta neste trabalho a preocupação de melhoria é clara, e suas deficiências não ocorrem pela ausência de conhecimento do que acontece a sua volta, mas sim pela ausência de conhecimento técnico que fomenta esse instinto de melhoria, pelo medo de investir, e pelas barreiras culturais particulares a cada organização.

As duas empresas, tanto a de pequeno porte quanto a de médio porte, são empresas de origem familiar que ainda contam com a presença ativa de seus fundadores no cotidiano de suas atividades. Empresas familiares existem desde a origem das sociedades agrícolas pré-

industrializadas, que formaram o núcleo central da primeira revolução industrial na Inglaterra e nos Estados Unidos. No Brasil, a história da família empresária está vinculada à imigração, e nos anos dois mil já representavam 50% do PIB nacional, atuando em diversos setores da atividade econômica, sendo estas de grande (29%), médio, (42%) e pequeno porte (29%) (Vidigal, 2000; Bernhoeft & Gallo, 2003). A maior peculiaridade destas empresas é a detenção e centralização do poder, que por vezes acaba prejudicando e atrasando mudanças e o bem estar da companhia (Duarte & Oliveira, 2010). Nas duas empresas aqui estudadas pode-se observar esta característica, estando presente de forma mais acentuada na de médio porte, que se mostra mais rígida a mudanças, e apesar de contar com uma equipe de gerentes bastante empenhada, estes quase sempre esbarram nas decisões centralizadas do dono.

Apesar de um processo bem menos organizado e uma maturidade menor, a empresa de pequeno porte apresentou maior abertura a mudanças e melhor percepção por parte dos donos de que é necessário o compartilhamento de responsabilidades. Suas maiores deficiências podem estar relacionadas diretamente com o pequeno período de atuação desta, já que suas atividades se iniciaram há apenas 3 anos. É esperado que, devido ao empenho dos dirigentes e abertura dos donos, o nível de maturidade desta empresa possa rapidamente evoluir. O inverso ocorre à empresa de médio porte, que tendo 40 anos de atuação no mercado e o reconhecimento da marca pelos clientes, ainda apresenta muitas falhas em seus processos e um nível de maturidade geral ainda intermediário. Fato semelhante já foi comprovado por Do Nascimento et al. (2015a) em sua pesquisa que realizou em empresas brasileiras com a investigação da ligação do nível de maturidade com o tempo em que a organização realiza práticas de qualidade, desta forma, o autor afirma que amadurecimento de um Sistema de Gestão da Qualidade não depende exclusivamente do seu tempo.

Mesmo apresentando muitas diferenças nos processos, as duas empresas são semelhantes na falta de padronização e de monitoramento. Não realizam nenhum tipo de avaliação dos processos, e a coleta e arquivamento de dados ainda é algo que necessitam perceber a importância. Como ressalta Do Nascimento et al. (2016), os dados estão ligados principalmente à disponibilidade de informações, e o acesso às informações, tanto pelos clientes quanto pelos empregados, e tem acentuada importância na maturidade do SGQ, visto que é de extrema importância para a organização a tomada de decisões de gestão baseada em fatos claramente entendidos, e não em especulações.

Quanto à falta de padronização que ocorre nas duas empresas, documentos como a RDC 275/2002 da Anvisa, a NBR 14900:2002, a Portaria 1428/1993 e a Portaria nº 326/1997 do Ministério da Saúde, e a Portaria nº 368/1997 do Ministério da Agricultura, seriam grandes aliados, já que as duas pertencem ao setor de alimentos. Com orientações sobre os procedimentos operacionais padrão, boas práticas de fabricação, os 5S e segurança dos colaboradores, estas normas são consideradas essenciais para auxiliar a padronização de monitoramento da produção (Mendonça et al., 2004; Franco, 2007), e seus conceitos podem ser estendidos aos outros elementos do SGQ além da produção em si. Os gráficos de controle atendem também a esta demanda para padronização (Montgomery, 2012; Castro & Okawa, 2016; Silvestre et al, 2016). Estas sugestões (normas e legislações) são específicas para as empresas deste setor, porém, são recomendações ancoradas naquelas propostas pelas diretrizes do Quadro 3.3 e Quadro 3.4 que enfatizam a importância da padronização, monitoramento e treinamento. A complementação das diretrizes propostas por esta pesquisa é esperada, principalmente, quando feita com uso de legislação que atenda ao ramo específico da empresa em estudo.

Outra carência em comum aos processos das duas empresas é a falta de avaliação para seleção de fornecedores, monitoramento periódico destes e a ausência de processos para rastreabilidade de produtos. Muitos são os métodos que podem ser utilizados para realização de seleção de fornecedores, dos mais simples, como uma coleta de dados em check list, realização de visitas periódicas a sede dos fornecedores, ou o uso de métodos mais complexos já prontos e disponíveis na literatura, como modelo proposto por Tanaca et al. (2014), o SAF ã Sistema de Avaliação de Fornecedores. Quanto a rastreabilidade, esta é considerada essencial e obrigatória por diversos padrões de procedimentos, como:

- MIL-STD-498 (Governo Americano);
- IEEE/EIA 12207 (Padrão para Tecnologia da Informação);
- ISO/IEC 12207 (Processo de desenvolvimento de software);
- MSC - Marine Stewardship Council (Padrão de normas para produtos do mar);
- QS 9000, VDA 6, AVSQ e EAQF (Padrões da indústria automotiva nos Estados Unidos, Alemanha, Itália e França, respectivamente);
- BPF ã Boas Práticas de Fabricação (Padrão da indústria alimentícia);
- NBR 15100 (Padrão brasileiro para a indústria aeroespacial),
- ISO 22000:2006 (Sistemas de gestão da segurança de alimentos),

- ISO 9001 (Sistema de gestão da qualidade), dentre outros,

A rastreabilidade está associada a benefícios, tais como: aumento do nível de competitividade através da satisfação e segurança dos clientes, transmissão de informações precisas que podem reduzir os custos operacionais e aumentar a produtividade, e identificar clientes, fornecedores e compradores e manter a integridade dos dados e localização do produto (Pinto, 2016).

4.3.2. Considerações sobre o modelo proposto

A ferramenta para avaliação da maturidade proposta neste trabalho foi desenvolvida e validada com metodologia confirmatória, já que, tendo em vista que a ferramenta é baseada em três diferentes abordagens (trabalhos acadêmicos científicos, normas, e prêmios da qualidade) utilizadas há muito tempo como métodos de avaliação da maturidade, considerou-se válida uma ferramenta descendente destes. Para este modelo em questão esse procedimento foi considerado apropriado. Singh e Smith (2006) confirmam a validação de tal procedimento, e a utilizaram para elaboração de um instrumento para avaliação da maturidade de indústrias australianas com certificação ISO 9001.

Com a utilização da ferramenta aqui proposta obtiveram-se resultados satisfatórios, o que leva a conclusão de que a ferramenta proposta por esta pesquisa é adequada e descreve de forma satisfatória a maturidade empresarial, visto que, muitas das peculiaridades das duas empresas observadas durante a visita a seus processos foram identificadas nas notas resultantes da aplicação da ferramenta. Este resultado mostra não só uma boa eficiência da ferramenta em descrever a maturidade das empresas, como também que a respostas dos respondentes foram francas, e que estes se sentiram confiantes na utilização da ferramenta. Esta confiança no modelo adotado para avaliação da maturidade é essencial, e como mencionado por Hwang et al. (2012) é um ponto vital no fornecimento de certeza dos resultados da avaliação, como também mostra a importância da utilização de ferramentas de fácil compreensão e simples de ser utilizadas para uma visão mais geral e instantânea da organização, como recomenda Patti et al. (2011).

Resultados semelhantes de deficiência do SGQ, obtidos pela aplicação de uma ferramenta de avaliação da maturidade baseado nos princípios de Crosby, foram encontrados por Ivanovič e Majstorovič (2006) em estudo realizado nos países do Balcãs Ocidentais. Alástico e Toledo (2010), avaliando o nível de maturidade de empresas brasileiras de médio

porte, localizadas no estado de São Paulo, com modelo proposto por eles, encontraram resultados um pouco melhores dos obtidos nesta pesquisa, mas ainda assim, não satisfatórios.

Considerando resultados obtidos em empresas de médio porte, Rodrigues (2014) obteve resultados bem diferentes dos obtidos nas empresas estudadas neste trabalho, onde a empresa de médio porte por ele analisada obteve nível 5 de maturidade. O autor associa este resultado principalmente a práticas como: ações de melhoria constantemente monitoradas, assegurando o cumprimento das metas; funcionários capazes de identificar as estratégias operacionais e os objetivos da empresa, sendo todos responsáveis pela busca de oportunidades de melhoria, assim como o encorajamento deste para a identificação de oportunidades de melhoria pelo reconhecimento em equipe, oportunidades de melhoria comunicada através de folders e quadros de avisos, boa estrutura física, apoio gerencial e de recursos humanos, e o compartilhamento das resoluções de problemas. Práticas estas, como já mencionadas, que não são realizadas eficientemente nas empresas avaliadas neste trabalho.

Nas considerações feitas por Röglinger et al. (2012) em seu trabalho desenvolvido para avaliar a eficácia de modelos de avaliação da maturidade, a ferramenta proposta neste trabalho se enquadra bem nas necessidades básicas consideradas por ele para um modelo como este: os documentos do modelo de maturidade devem fazer declarações sobre seu escopo, seu propósito de uso e seus antecedentes de desenvolvimento. Devem ainda descrever a estrutura dos modelos incluindo os estágios e níveis existentes de acordo com as dimensões de maturidade. E dentre as principais falhas encontradas pelo autor nos modelos de maturidade estão ausência no trabalho dos critérios de avaliação sob a forma de listas de verificação bem estruturada e de fácil aplicação, sendo estes normalmente descrições apenas textualmente. Os elementos detalhados dos modelos de maturidade às vezes nem sequer são publicados, uma circunstância que inibe as autoavaliações por adotantes da indústria.

Neste trabalho a ferramenta para a aplicação do modelo de avaliação da maturidade é descrita e integralmente apresentada (Apêndice) para um entendimento pleno dos propósitos da pesquisa e para melhor replicação da metodologia, que tem o intuito principal de que esta ferramenta possa ser utilizada pelas organizações de perfil semelhante àquelas para qual o modelo foi desenvolvido.

A aplicação de modelos de maturidade para a gestão da qualidade possibilita pesquisas adicionais no campo do SGQ, já que certas fases do desenvolvimento evolutivo do sistema se sobrepõem, o que acaba reduzindo o tempo necessário para o desenvolvimento (Ivanovič &

Majstorovič, 2006). Avaliações com modelos como o proposto nesta pesquisa são consideradas por Ivanovič e Majstorovič (2006) de grande importância para os países em desenvolvimento, pois com o modelo de maturidade o conhecimento sobre as fases e direção de desenvolvimento será melhor conhecido, permitindo uma condução mais eficaz dos esforços. Desta forma os métodos e técnicas para a melhoria da qualidade do produto e o aumento da eficácia da organização podem ser efetivamente aplicados.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Gestão da Qualidade é um impulso essencial para o desenvolvimento de organizações de pequeno e médio porte. Entretanto, a implantação de qualquer ferramenta da qualidade requer mudanças que acabam influenciando a cultura da empresa, e é por isso que o conhecimento específico das necessidades da organização é essencial para o sucesso da qualidade e das mudanças que tais ferramentas proporcionam.

A avaliação do nível de maturidade busca justamente investigar quais os pontos fortes e fracos de cada organização, e assim facilitar a implantação do SGQ necessário à realidade organizacional. Modelos para realização desta avaliação têm sido propostas desde 1979, quando Crosby cita e define pela primeira vez a maturidade na qualidade.

Acredita-se que o presente trabalho contribui dentro desta temática com a proposição de um modelo de avaliação da maturidade, específico para pequenas e médias empresas, que apesar de menos complexo, pelo número reduzido de questões, conseguiu agregar os pontos mais relevantes utilizados em outros trabalhos relacionados ao tema. Com isso, a ferramenta final torna-se de fácil aplicabilidade, com um grande potencial de atendimento as necessidades das organizações que são foco do trabalho.

A grande força do modelo vem do fato da possibilidade de uso dessa abordagem pelas empresas como meio de auditar suas práticas e desempenho, e em seguida, definir metas e planos de melhorar estrategicamente. A ferramenta fornece orientações sobre as questões práticas em relação a quais elementos devem ser focadas as melhorias.

Este modelo, fundamentado em forte embasamento técnico e teórico, contribui para um maior conhecimento sobre os estudos de maturidade organizacional, e sua aplicação em diversas organizações locais possibilita a identificação do desenvolvimento das empresas de uma região, com a realização de uma avaliação diagnóstica, permitindo avançar no mapeamento e compreensão da realidade destas organizações. Além disso, a aplicação simplificada do modelo é uma das características mais relevantes trazida por esta pesquisa.

Após aplicação da ferramenta pode-se perceber, que embora haja variação entre as características gerais das empresas, também há semelhança na natureza dos problemas encontrados na construção dos sistemas ligados a qualidade. Encontrar mecanismos para compartilhamento de experiências e que permitam a transferência de "facilitadores" pode trazer benefícios mais efetivos e amplos. Cabem então iniciativas públicas, munidas de

ferramentas como a proposta neste trabalho para diagnosticar e expandir melhores práticas nas indústrias da região do Agreste de Pernambuco para um maior e mais rápido desenvolvimento local.

De todas as reflexões contidas neste trabalho e pelo caráter inovador quanto ao foco deste modelo derivam algumas sugestões para trabalhos futuros: como a ampliação da investigação do nível de maturidade do SGQ a um número maior de empresas desta região, ou de outras regiões que apresentem características semelhantes, de modo a possibilitar a realização de inferências estatísticas que propiciem uma visão mais precisa sobre a maturidade dos SGQs locais. É possível ainda a estratificação das empresas por ramo de atuação para um diagnóstico mais específico que possibilitaria a identificação dos setores que possuem sistemas de qualidade mais eficientes. E como última sugestão, recomenda-se a inclusão na ferramenta de um método multicritério de classificação.

REFERÊNCIAS

ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR ISO 10014:2008. Gestão da Qualidade - Diretrizes para a percepção de benefícios financeiros e econômicos - 2008. Rio de Janeiro, 2008. 36 p.

ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR ISO 9000:2005. Gestão da Qualidade - Fundamentos e Vocabulário - 2005. Rio de Janeiro, 2005. 40 p.

ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR ISO 9004: sistemas de gestão da qualidade - diretrizes para melhorias de desempenho - 2010. Rio de Janeiro, 2010. 54 p.

AGUDO, Fabiana Liar. Um estudo sobre a relação entre o sistema de gestão da qualidade ISO 9001 e a inovação em empresas industriais do Estado de São Paulo. 2012. 156 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Campus Bauru, Universidade Estadual Paulista. 2012.

AHIRE, Sanjay L.; GOLHAR, Damodar Y.; WALLER, Matthew A. Development and validation of TQM implementation constructs. **Decision sciences**, U.S.A., v. 27, n. 1, p. 23-56, 1996.

ALÁSTICO, Gabriel Pedro; TOLEDO, José Carlos. Níveis de maturidade em sistemas de gestão da qualidade: estudo de casos. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 30, 2010, São Carlos-SP. Anais... São Carlos: Associação Brasileira e Engenharia de Produção, 2010. Disponível em: http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2010_TN_STO_114_748_15116.pdf. Acesso em: 20 de Agosto de 2016.

ANDRADE, Maria Margarida. **Introdução ao trabalho científico**. 3ª ed. São Paulo: Atlas, 1998.

BABICZ, Gillian. ISO 9004: The other half of the consistent pair. **Quality Management**, U.S.A. v. 40, n. 6, p. 50 - 53, 2001.

BASTOS, Mariana Viana de Azevedo. Implementação do sistema de gestão da qualidade. 2008. 109 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Mecânica) - Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto. 2008.

BEHARA, R. S.; GUNDERSEN, D. E. Analysis of quality management practices in services. **International Journal of Quality & Reliability Management**, v. 18, n. 6, p. 584-603, 2001.

BENNER, Mary J.; VELOSO, Francisco M. ISO 9000 practices and financial performance: A technology coherence perspective. **Journal of Operations Management**, v. 26, n. 5, p. 611-629, 2008.

BERNHOEFT, R.; GALLO, M. *Governança na Empresa Familiar*. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

BESSANT, John; CAFFYN, Sarah; GALLAGHER, Maeve. An evolutionary model of continuous improvement behaviour. **Technovation**, v. 21, n. 2, p. 67-77, 2001.

BOAS, Gisele Alvim de Rezende Vilas; COSTA, Helder Gomes. Modelo de autoavaliação para suporte à gestão organizacional: experimentação em indústria do segmento de malharia. **Production Journal**, v. 23, n. 2, p. 297-311, 2013.

BOLBOLI, Seyed Amir; REICHE, Markus. Culture-based design and implementation of business excellence. **The TQM Journal**, v. 26, n. 4, p. 329-347, 2014.

BONFA, Sérgio. Modelo de Excelência da Gestão da FNQ e Normas NBR ISO 9001/ NBR ISO 9001: Modelos Complementares ou Concorrentes. In: Congresso Nacional de Excelência em Gestão, 6., 2010, Rio de Janeiro. Anais... Rio de Janeiro: Universidade federal do Rio de Janeiro, 2010. p.4.

BRASIL, Ministério da Saúde. Portaria nº 1.428, de 26 de novembro 1993. Aprova o Regulamento Técnico para a inspeção sanitária de alimentos, as diretrizes para o estabelecimento de Boas Práticas de Produção e Prestação de Serviços na Área de Alimentos e o Regulamento Técnico para o estabelecimento de padrão de identidade e qualidade para serviços e produtos na área de alimentos. Brasília, DF, 02 dez. 1993.

BRASIL. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância Sanitária. Portaria nº 326-SVS/MS de 30 de julho de 1997. Aprova o regulamento técnico; condições higiênico-sanitárias e de boas práticas de fabricação para estabelecimentos produtores/industrializadores e de alimentos.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Regulamento técnico sobre procedimentos operacionais padronizados aplicados aos estabelecimentos produtores/industrializadores de alimentos e a lista de verificação das boas práticas de fabricação em estabelecimentos produtores/ industrializadores de alimentos. Resolução-RDC n. 275. 2002.

CAPELLI, A.L; AMARAL, F.G. Mudança Organizacional e Fatores Críticos de Sucesso: estudo de caso no Sistema FIERGS. **Revista Produção Online**. Florianópolis, SC. v. 10, n.1, 2010.

CARPINETTI, Luiz Cesar Ribeiro. **Gestão da qualidade: conceitos e técnicas**. 2ª Ed. São Paulo: Atlas, 2012.

CARVALHO, Marly Monteiro de; PALADINI, Edson Pacheco. **Gestão da qualidade: teoria e casos**. 1ª Ed. São Paulo: Campus, 2005.

CASTRO, Tainara Rigotti de; OKAWA, Cristhiane Passos. Auditoria de segurança e saúde do trabalho em uma indústria de alimentos do estado do Paraná. *Revista Científica Eletrônica de Engenharia de Produção*, Florianópolis, v. 16, n. 2, p. 678 ã 704, 2016.

CORBETT, Charles J.; MONTES-SANCHO, María J.; KIRSCH, David A. The financial impact of ISO 9000 certification in the United States: An empirical analysis. **Management science**, v. 51, n. 7, p. 1046-1059, 2005.

COSTA, Fabiana Maria Da. Trabalho e qualificação profissional no arranjo produtivo local de confecções do Agreste de Pernambuco: a experiência de Toritama. 2012. 230 f. Dissertação (Mestrado em Serviço Social) ã Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal de Pernambuco, Recife.

CROSBY, PHILIP B. *Quality is Free: The Art of Making Quality Certain*, McGraw-Hill Companies, 1979.

CROSBY, Philip B. *Qualidade: falando sério*. McGraw-Hill, 1990.

DAHLGAARD PARK, S; DAHLGAARD, J.J. Organizational learnability and innovability: A system for assessing, diagnosing and improving innovations. **International Journal of Quality and Service Sciences**, vol. 2, n. 2, p.153 -174, 2010.

DALKEY, Norman Crolee; BROWN, Bernice B.; COCHRAN, Samuel. **The Delphi method: An experimental study of group opinion**. Santa Monica, CA: Rand Corporation, 1969.

DEMING, William Edwards; EDWARDS, Deming W. Quality, productivity, and competitive position. Cambridge, MA: Massachusetts Institute of Technology, Center for advanced engineering study, 1982.

DOANE, David P.; SEWARD, Lori E. **Estatística aplicada à administração e à economia**. McGraw Hill Brasil, 2008.

DO NASCIMENTO, Adelson Pereira; DE OLIVEIRA, Marcos Paulo Valadares; LADEIRA, Marcelo Bronzo; FILHO, Hélio Zanquetto. Pontos de transição: a escalada rumo à maturidade de Sistemas de Gestão da Qualidade. **Revista Gestão e Produção**, São Carlos, v. 23, n. 2, p. 250 -256, 2016.

DO NASCIMENTO, Adelson Pereira; DE OLIVEIRA, Marcos Paulo Valadares; LADEIRA, Marcelo Bronzo. Idade Versus Maturidade: Uma Pesquisa Empírica sobre Sistemas de Gestão da Qualidade. **Revista Sistemas & Gestão**, v. 10, n. 1, p. 108-123, 2015.

DOS SANTOS, Ariane Rebelato Silva; DOS SANTOS, Leandro Dorneles; SCALCO, Daniel; SERVAT, Marcos Eduardo. Sistema de gestão da qualidade: diretrizes para implementação da ISO 9001. In: Semana Internacional de Engenharia e Economia, 4., 2014, Horizontina. Anais... Horizontina: Faculdade de Horizontina, 2014. Disponível em: <<https://drive.google.com/file/d/0B-gKVySghN9LbHZ3dmpGbXM1clE/view?pref=2&pli=1>>. Acesso em: 20 de Agosto de 2016.

DROHOMERETSKI, Everton; DA COSTA, Sergio E. Gouvea; DE LIMA, Edson Pinheiro;

DA SILVA, Wesley Vieira. Fatores críticos para o sucesso do seis sigma: um levantamento do impacto do tempo de empresa e do treinamento na indústria alimentícia. *Revista Científica Eletrônica de Engenharia de Produção*, Florianópolis, v. 16, n. 2, p. 475 ã 498, 2016.

DUARTE, Francisco Dias; DE OLIVEIRA, Leonardo Rocha. Análise de maturidade de processos sucessórios em empresas familiares. *REGE*, São Paulo, v. 17, n. 2, p. 135-150, 2010.

EVANS, James Robert; LINDSAY, William M. The management and control of quality. 3rd edn. West Publishing, New York. 1995.

FEIGENBAUM, Armand Vallin. Controle da qualidade total. Makron Books, 1994.

FERREIRA, Monaliza de Oliveira; VASCONCELOS, Kelly Samá Lopes. Estimativa de demanda pela formalização d economia informal no agreste pernambucano ã uma aplicação do método de valoração contingente. In: Circuito de debates acadêmicos. 1. 2011. Brasília. Anaisê Brasília: IPEA, 2011.

FISCHER, André Luiz. **Gestão de pessoas: desafios estratégicos das organizações contemporâneas**. São Paulo: Atlas, 2009.

FLYNN, Barbara B.; SCHROEDER, Roger G.; SAKAKIBARA, Sadao. A framework for quality management research and an associated measurement instrument. **Journal of Operations management**, v. 11, n. 4, p. 339-366, 1994.

FORKER, Laura B.; VICKERY, Shawnee K.; DROGE, Cornelia LM. The contribution of quality to business performance. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 16, n. 8, p. 44- 62, 1996.

FOSTER, S. Thomas; FOSTER, S. Thomas. **Managing quality: an integrative approach**. 2001.

FRANCO, Max Joel Mucha. Aplicação da metodologia de APPCC ã Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle ã como ferramenta para reuso de água na indústria: modelo para indústria de aromas e essências. 2007. 118 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia) ã Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, São Paulo.

FRASER, Peter; MOULTRIE, James; GREGORY, Mike. The use of maturity models/grids as a tool in assessing product development capability. In: International Engineering Management Conference, 2002. p. 244-249.

GARVIN, David A. **Gerenciando a qualidade: a visão estratégica e competitiva**. 1ª ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1992.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GONZALEZ, Rodrigo Valio Dominguez; MARTINS, Manoel Fernando. Competências habilitadoras da melhoria contínua: Um estudo de caso em empresas do setor automobilístico e de bens de capital. **Gestão & Produção**, São Carlos, v. 18, n. 3, p. 473-486, 2011.

GRANDZOL, John R.; GERSHON, Mark. A survey instrument for standardizing TQM modeling research. **International Journal of Quality Science**, v. 3, n. 1, p. 80-105, 1998.

HWANG, Young-Ha; KIM, Dong-Young; JEONG, Myong-Kee. A self-assessment scheme for an R&D organization based on ISO 9004: 2000. **International Journal of Quality & Reliability Management**, v. 29, n. 2, p. 177-193, 2012.

ISHIKAWA, Kaoru. What is total quality control? The Japanese way. Englewood Cliffs,

IVANOVILJ, Milan D.; MAJSTOROVILJ, Vidosav D. Model developed for the assessment of quality management level in manufacturing systems. **The TQM Magazine**, v. 18, n. 4, p. 410-423, 2006.

JURAN, Joseph M. Qualidade no século XXI. **HSM Management**, n. 3, v. 1, p. 96-104, 1997.

LAGES, Raphael Talayer; FRANÇA, Sergio Luiz Braga. Ações para adequações e implementação da nova norma NBR ISO: 2010. Revista Inovação, Gestão e Produção, v. 2, n. 9, p. 25 ã 36, 2010.

LAHTI, M.; SHAMSUZZOHA, A. H. M.; HELO, P. Developing a maturity model for Supply Chain Management. **International Journal of Logistics Systems and Management**, v. 5, n. 6, p. 654-678, 2009.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Metodologia científica**. 3ª ed. São Paulo: Atlas, 1999.

LANTZ, Bjorn. Equidistance of Likert-type scales and validation of inferential methods using experiments and simulations. **Electronic Journal of Business Research Methods**, v. 11, n. 1, p. 16-28, 2013.

LEITÃO, José Marcelo Gonçalves. Estudo do posicionamento estratégico das cooperativas agropecuárias de leite do Agreste pernambucano. 2010.120 f. Dissertação Programa de Pós-Graduação em Administração e Desenvolvimento Rural) - Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife.

LEVINE, David I.; TOFFEL, Michael W. Quality management and job quality: How the ISO 9001 standard for quality management systems affects employees and employers. **Management Science**, v. 56, n. 6, p. 978-996, 2010.

LIKERT, R. A. Technique for measurement of attitudes. **Archives of Psychology**, v. 140, n. 1, p. 5-55, 1932.

LOCKAMY III, Archie; MCCORMACK, Kevin. The development of a supply chain management process maturity model using the concepts of business process orientation. **Supply Chain Management: An International Journal**, v. 9, n. 4, p. 272-278, 2004.

LUBURIŁ, Radoica. Quality Management Principles and Benefits of their Implementation in Central Banks. *Journal of Central Banking Theory and Practice*, v. 4, n. 3, p. 91-121, 2015.

MACHADO, Francisco Oliveira et al. A gestão da qualidade e o papel empreendedor: estudo de caso em Caruaru/PE. *Revista da Micro e Pequena Empresa*, v. 4, n. 3, p. 103-120, 2010.

MAEKAWA, R.; CARVALHO, M. M.; OLIVEIRA, O. J. Um estudo sobre a certificação ISO 9001 no Brasil: Mapeamento de motivações, benefícios e dificuldades. **Gestão e Produção**. São Carlos, v. 20, n. 4, p. 763-779, 2013.

MARTIN, Eduardo José Pereira. **Um estudo sobre as boas práticas e principais dificuldades na implantação de um sistema de gestão de qualidade com base na ISO 9001 e seus reflexos na área ambiental**. 2012. 132 f. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Engenharia, Universidade Estadual Paulista, São Paulo. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/11449/93026>>. Acesso em: 20 de Agosto de 2016.

MARTÍNEZ-COSTA, Micaela; CHOI, Thomas, Y.; MARTÍNEZ, Jose .A.; MARTÍNEZ-LORENTE, Angel .R.. ISO 9000/1994, ISO 9001/2000 and TQM: The performance debate revisited. **Journal of Operations Management**, v. 27, n. 6, p. 495-511, 2009.

MARTINS, Gilberto Andrade. Estudo de caso: uma reflexão sobre a aplicabilidade em pesquisa no Brasil. **Revista de Contabilidade e Organizações**, v. 2, n. 2, p. 9, 2008.

MCCORMACK, Kevin; WILLEMS, Jurgen; BERGH, Joachim van den; DESCHOOLMEESTER, Dirk; WILLAERT, Peter; ÇTEMBERGER, Mojca Indihar; ÇKRINJAR, Rok; TRKMAN, Peter; LADEIRA, Marcelo Bronzo; OLIVEIRA, Marcos Paulo Valadares de; VUKSIC, Vesna Bosilj; VLAHOVIC, Nikola,. A global investigation of key turning points in business process maturity. **Business Process Management Journal**, v. 15, n. 5, p. 792-815, 2009.

MCLEAN, Richard; ANTONY, Jiju. Why continuous improvement initiatives fail in manufacturing environments? A systematic review of the evidence. **International Journal of Productivity and Performance Management**, v. 63, n. 3, p. 370-376, 2014.

MENDONÇA, Mauro Marcio Ferreira; JOSÉ, Eliana Brilhante de São; DA COSTA, Stella Regina Reis. Estudo da gestão da qualidade aplicada na produção de alimentos. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO. 24., 2004, Florianópolis. Anais... Florianópolis: Associação Brasileira de Engenharia de Produção, 2004.

MIGUEL, Paulo Augusto Cauchick et al. Estudo de caso na engenharia de produção: estruturação e recomendações para sua condução. **Revista Produção**, v. 17, n. 1, p. 216-229, 2007.

MILLER, G. A. The Magical Number Seven, Plus or Minus Two: Some Limits on Our Capacity for Processing Information. **Psychological Review**, v. 101, n. 2, p. 343-352, 1954. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1037/h0043158>>. Acesso de: 20 de Agosto de 2016.

MIRANDA, Adílio Renê Almeida et al. Uma Proposta Teórico-Reflexiva acerca dos Paradoxos Presentes nos Modelos de Gestão da Qualidade. **Revista de Administração da Unimep-Unimep Business Journal**, v. 8, n. 1, p. 62-83, 2010.

MONTGOMERY, D. C. Introdução ao controle estatístico da qualidade. 4.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

MONTGOMERY, D. C. **Introdução ao Controle Estatístico da Qualidade**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.

MOREIRA FILHO, Ulysses Martins; NETO, Pedro Luiz de Oliveira Costa. A importância da norma ABNT ISO 10014: 2008. In: **Encontro Nacional De Engenharia De Produção, 30., 2010**, São Carlos. Anais... São Carlos: Associação Brasileira de Engenharia de Produção, 2010.

MOREIRA, Daniel Augusto. **Administração da produção e operações**. 2ª Ed: Cengage Learning, São Paulo, 2008.

NAVEH, Eitan; MARCUS, Alfred. Achieving competitive advantage through implementing a replicable management standard: Installing and using ISO 9000. **Journal of Operations Management**, v. 24, n. 1, p. 1-26, 2005.

OLIVEIRA, Otávio J. **Gestão da Qualidade: Tópicos Avançados**. São Paulo: Cengage Learning, 2004.

PALADINI, Edson Pacheco. **Gestão da qualidade: teoria e prática**. 2 ed. 11 reimp., São Paulo: Atlas, 2011b.

PALADINI, Edson Pacheco. **Avaliação estratégica da qualidade**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2011a

PATTI, Anthony L.; HARTMAN, Sandra J.; FOK, Lillian Y. Investigating organizational quality management maturity: an instrument validation study. **International Journal of Quality & Reliability Management**, v. 18, n. 9, p. 882-899, 2001.

PEREIRA, Anne Taynara Almeida; MELO, Renata. Maciel. Implementação e Manutenção de um Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ) em empresas têxteis: proposição de modelo. In: Encontro Nacional de Engenharia de Produção, 32., 2012, Bento Gonçalves. Anais... Bento Gonçalves: Associação Brasileira de Engenharia de Produção, 2010. Disponível em: < http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2012_TN_STO_158_922_19836.pdf >. Acesso em: 20 de agosto de 2016.

PINTO, Camila Pereira. Rastreabilidade no Contexto da Gestão da Qualidade. 2016. 132 f. Dissertação (Mestrado em Ciências e Engenharia de Produção) ã Universidade Federal de Itajubá, Itajubá.

RENDON, Rene G.; GARRETT, Gregory A. Managing contracts in turbulent times: The contract management maturity model. **Contract Management**, v. 9, n1, p. 48-57, 2005.

ROCHA, Roberto Ednísio Vasconcelos; VIANA, Fernando Luiz Emerenciano; NUNES, Cristina Chaves; NUNES, Fernando Ribeiro de Melo. A Indústria De Confecções Na Região Nordeste: Gargalos, Potencialidades E Desafios. In: Encontro Nacional de Engenharia de Produção. XXVIII., 2008, Rio de Janeiro. Anais... Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Engenharia de Produção, 2008.

RODRIGUES, Francisco Wescley Florencio. Análise das relações existentes entre maturidade da melhoria contínua, aprendizagem organizacional e certificação do sistema de gestão da qualidade na indústria de linha branca. 2014. 103 f. Dissertação (Mestrado Logística e Pesquisa Operacional) ã Centro de Tecnologia, Universidade Federal do Ceará, FORTALEZA, 2014.

RÖGLINGER, Maximilian; PÖPPELBUß, Jens; BECKER, Jörg. Maturity models in business process management. **Business Process Management Journal**, v. 18, n. 2, p. 328-346, 2012.

SAMPAIO, Paulo; SARAIVA, Pedro; GUIMARÃES RODRIGUES, António. ISO 9001 certification forecasting models. **International Journal of Quality & Reliability Management**, v. 28, n. 1, p. 5-26, 2011.

SAMPAIO, Paulo; SARAIVA, Pedro; GUIMARÃES RODRIGUES, António. ISO 9001 certification research: questions, answers and approaches. **International Journal of Quality & Reliability Management**, v. 26, n. 1, p. 38-58, 2009.

SAMSON, Danny; TERZIOVSKI, Mile. The relationship between total quality management practices and operational performance. **Journal Of Operations Management**, v. 17, n. 4, p. 393-409, 1999.

SARAPH, Jayant V.; BENSON, P. George; SCHROEDER, Roger G. An instrument for measuring the critical factors of quality management. **Decision Sciences**, v. 20, n. 4, p. 810-829, 1989.

SEBRAE-PE - SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS DE PERNAMBUCO. Estudo de caracterização Estudo econômico do arranjo produtivo local de confecções do agreste pernambucano ã 2013. Recife, 2013. 36 p.

SEBRAE-PE - SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS DE PERNAMBUCO. Critérios e conceitos para classificação de 2012 ã 2012. Recife, 2012. 64 p. Disponível em: <<http://www.sebrae.com.br/uf/goias/indicadores-das-mpe/classificacao-empresarial>>. Acesso em: 23 Junho de 2016.

SILVA, Antônio Sergio da. Adequação do Modelo de Gestão da ISO 9001 para um Núcleo de Educação a Distância. 2015. 140 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) ã Universidade Federal de Itajubá, Itajubá, 2015 (b).

SILVA, Avanilton Marinho da. **Contratação de serviços de consultoria e certificação de sistemas de gestão da qualidade:** modelo de decisão. 2015. 133 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) ã Centro Acadêmico do Agreste ã Universidade de Pernambuco, Caruaru. (a)

SILVA, Maisa Mendonça; COSTA, Ana Paula Cabral Seixas; DE GUSMÃO, Ana Paula Henriques. Continuous cooperation: A proposal using a fuzzy multicriteria sorting method. **International Journal of Production Economics**, v. 151, p. 67-75, 2014.

SILVESTRE, Ismael Batista Maidana; DE MATTOS Viviane Leite Dias; MACHADO Catia Maria dos Santos. Gráficos De Controle: Aspectos Teóricos E Práticos A Partir Da Lógica Formal E Da Lógica Fuzzy. *Revista Científica Eletrônica de Engenharia de Produção*, Florianópolis, SC, v. 16, n. 2, p. 754-778, abr./jun. 2016.

SINDVEST - SINDICATO DAS INDÚSTRIAS DO VESTUÁRIO DO ESTADO DE PERNAMBUCO - Disponível em http://trade.nosis.com/pt/sindicato-das-industrias-do-vestuario-do-estado-de-pe/3932920/315/p#.vw_Octqrkt8 Acessado em <20 de Agosto de 2016>.

SINGH, Prakash J.; POWER, Damien; CHUONG, Sum Chee. A resource dependence theory perspective of ISO 9000 in managing organizational environment. **Journal of Operations Management**, v. 29, n. 1, p. 49-64, 2011.

SINGH, Prakash J.; SMITH, Alan. An empirically validated quality management measurement instrument. *Benchmarking: An International Journal*, v. 13, n. 4, p. 493-522, 2006.

SOUSA, Rui; VOSS, Christopher A. Quality management re-visited: a reflective review and agenda for future research. **Journal of Operations Management**, v. 20, n. 1, p. 91-109, 2002.

SU, Hung-Chung; DHANORKAR, Suvrat; LINDERMAN, Kevin. A competitive advantage from the implementation timing of ISO management standards. *Journal of Operations Management*. v. 37, n. 1, p. 31 ã 44, 2015.

TAGUCHI, Genichi. *Introduction to quality engineering: designing quality into products and processes*. 1986.

TANACA, Eline Keiko Tsutiya; FILHO, Hildo Meirelles de Souza; GANGA, Gilberto Miller Devós. Proposta de um modelo de avaliação dos fornecedores do Programa de Aquisição de Alimentos (PAA): o caso do município de São Carlos ã SP. **Revista Gestão e Produção**, São Carlos, v. 21, n. 4, p. 781-792, 2014.

TENNER, Arthur R.; DE TORO, Irving J. **Process redesign: The implementation guide for managers**. Addison-Wesley, 1999.

TERZIOVSKI, Milé; SAMSON, Danny; DOW, Douglas. The business value of quality management systems certification. Evidence from Australia and New Zealand. **Journal of Operations Management**, v. 15, n. 1, p. 1-18, 1997.

TORELLI, Luiz Cláudio; FERREIRA, José Joaquim A. Qualidade total: proposta de um modelo para implantação. **Gestão & Produção**, v. 2, n. 3, p. 281-296, 1995.

URDANG, L., & FLEXNER, S. B. **The Random House dictionary of the English language**. College edition. New York: Random House, 1968.

VALMOHAMMADI, Changiz. The impact of TQM implementation on the organizational performance of Iranian manufacturing SMEs. **The TQM Journal**, v. 23, n. 5, p. 496-509, 2011.

VIDIGAL, A. C. A sobrevivência da Empresa Familiar no Brasil. *Revista de Administração*, São Paulo, v. 35, n. 2, p. 66-71, 2000.

VIEIRA, Ariana Martins et al. Diretrizes para desenvolvimento coletivo de melhoria contínua em arranjos produtivos locais. **Gestão & Produção**, v. 20, n. 2, p. 469-480, 2013.

WECKENMANN, Albert; AKKASOGLU, Goekhan; WERNER, Teresa. Quality management history and trends. **The TQM Journal**, v. 27, n. 3, p. 281-293, 2015.

WRIGHT, James Terence Coulter; GIOVINAZZO, Renata Alves. Delphi: uma ferramenta de apoio ao planejamento prospectivo. **Caderno de Pesquisas em Administração**, v. 1, n. 12, p. 54-65, 2000. Disponível em: < <http://www.iea.usp.br/iea/tematicas/futuro/projeto/delphi.pdf> >. Acesso em: 20 de Agosto de 2016.

XAVIER, Guimlherme Guedes. Avaliação de programas de qualidade mediante implantação da ISO 9000. *Revista Gestão de Produção*, v. 2, n. 2, p. 162 ã 172, 1995.

YIN, R. K. **Estudo de Caso de Planejamento e Método**. 2. ed. SP: Bookman, São Paulo, 2001.

YONG, Josephine; WILKINSON, Adrian. The long and winding road: The evolution of quality management. **Total Quality Management**, v. 13, n. 1, p. 101-121, 2002.

ZHANG, Zhihai. Developing a model of quality management methods and evaluating their effects on business performance. **Total Quality Management**, v. 11, n. 1, p. 129-137, 2000.

APÊNDICE

Apêndice 1 - Avaliação do Nível de Maturidade do Sistema de Gestão da Qualidade para Pequenas e Médias Empresas: Proposição de um Modelo

QUESTIONÁRIO INICIAL DE IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA

Razão Social ã _____

Nome Fantasia ã _____

Setor de Atuação ã _____

Anos de atuação ã _____

Número de funcionários Próprios _____ Terceirizados _____

Qual o menor grau de escolaridade dos funcionários? Em qual setor estes atuam?

Existe técnico responsável pela produção? Qual o grau de escolaridade do mesmo?

É oferecido aos funcionários algum tipo de treinamento?

Tem alguma certificação ISO? _____

Possui outras certificações? _____

Conhece algum conceito relacionado a gestão da qualidade?

Existe algum Gestor da Qualidade ou alguma colaborador com estas atribuições? _____

Caso sim, o perfil profissional deste? _____

Existe um setor voltado a qualidade?

Trabalha com ferramentas da qualidade? Quais?

Na empresa existe algum canal de atendimento ao consumidor?

Como é feita a seleção de fornecedores?

Apêndice 2 - CARTA DE CONFIDENCIALIDADE E SIGILO

O presente documento compromete-se a manter sigilo em relação às informações consideradas confidenciais (nome, endereço) a que poderá ter acesso na qualidade de avaliador (receptor da informação) na elaboração da pesquisa, (dissertação de mestrado) intitulada Avaliação do Nível de Maturidade do Sistema de Gestão da Qualidade para Pequenas e Médias Empresas: Proposição de um Modelo, desenvolvida pela acadêmica Jéssika da Silva Rufino, do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, da Universidade Federal de Pernambuco ã UFPE, Centro Acadêmico do Agreste.

Caruaru, 16 de agosto de 2016

Receptor das informações e pesquisador

Jéssika da Silva Rufino

CPF: 09080420433

Apêndice 3 ã Ferramenta para Avaliação da Maturidade

Elementos de Avaliação	Questões	Nota (em escala Likert de 5 pontos)	Observações
Liderança	Há comprometimento da alta direção e dos gerentes com a qualidade, proporcionando incentivos e assumindo responsabilidades.		
	Existe o incentivo a mudança, busca de melhoria proativa, com realização de auditorias e revisões dos sistemas de qualidade.		
	Busca-se a criação de um ambiente de cooperação para alcance dos objetivos da organização, com o encorajamento da participação dos colaboradores e do trabalho em equipe.		
Foco no cliente	São conhecidas todas as necessidades dos nossos clientes externos quanto a características e volume de produto, e estas são consideradas na elaboração de novos produtos.		
	Existe um canal fácil de contato entre a organização e os clientes externos.		
	Existe um procedimento regulamentado de tratamento e solução das reclamações dos clientes externos, com informações das motivações das reclamações e do tempo para resolução destas.		
Gestão de pessoas	Dar-se reconhecimento de importância a todos os colaboradores de todos os níveis, e estes têm autonomia para resolução de problema.		

	Os funcionários são totalmente treinados para as funções que exercem, e é feito treinamento de reciclagem em períodos pré-estabelecidos.		
	A satisfação e eficiência dos colaboradores são medidas regularmente.		
Informação	Existe coleta de dados para controle da qualidade, e estes são utilizados como base para implementação de mudanças.		
	As informações e dados sobre a qualidade são de fácil acesso, confiáveis e válidos.		
	Existem manuais e relatórios dos processos, e estes são devidamente atualizados quando os processos mudam.		
Produto	A qualidade do produto é considerada fator menos importante que a redução do custo de produção.		
	Na elaboração de um novo produto considera-se opiniões de vários setores da organização (marketing, produção, logística, etc.).		
	É realizado controle de qualidade dos produtos semi acabados e acabados, assim como análise de desperdício e defeitos.		
Relacionamentos com fornecedores	Existe processo para seleção, avaliação e monitoramento de fornecedores, e quando selecionados a qualidade de seus serviços e produtos é preferível a menores custos.		
	Dar-se preferência a relacionamentos de longo prazo com alguns poucos fornecedores, do que relações breves com vários fornecedores diferentes.		
	Existe envolvimento e cooperação organização/fornecedor, e os ganhos provenientes desta cooperação é partilhada com eles.		

Gestão de processos	Todos os processos são padronizados com especificações claras e simples, onde são realizadas inspeções e manutenções periódicas pré-estabelecidas.		
	Os colaboradores mantêm o seus setores organizados e limpos e têm autonomia e maturidade para inspecionar seu próprio trabalho.		
	É feito uso de ferramentas de controle estatístico para a redução das variações do processo.		